إيفا م. فيرنانديز
هيلين سميث كيرنز

أسس اللسانيات النفسية




ترجمة:
عقيل بن حامد الزماي الشمري



Jadawel جداول

أسس اللسانيات النفسية



Eva M. Fernández Helen Smith Cairns

Fundamentals of Psycholinguistics

إيفا م. فيرنانديز		هيلين سميث كيرنز

أسس اللسانيات النفسية

ترجمة:
عقيل بن حامد الزماي الشمري

جداول Jadawel

الكتاب: أسس اللسانيات النفسية
المؤلف: إيفا م. فيرنانديز / هيلين سميث كيرنز
ترجمة: عقيل بن حامد الزماي الشمري

جداول
للنشر والترجمة والتوزيع
رأس بيروت ـ شارع كراكاس ـ بناية البركة ـ الطابق الأول
هاتف: 00961 1 746638 ـ فاكس: 00961 1 746637
ص.ب: 5558ـ13 شوران ـ بيروت ـ لبنان
e-mail: d.jadawel@gmail.com
www.jadawel.net

الطبعة الأولى
حزيران / يونيو 2018
ISBN 978-614-418-360-1

طبع في لبنان.

Caracas Str. - Al-Baraka Bldg.
P.O.Box: 5558-13 Shouran
Beirut - Lebanon
First Published 2018 Beirut

طُبع على نفقة مؤسسة
ريم وعمر الثقافية

المحتويات

إهداء المترجم

إلى أمي رحمها الله...

التي وضعتها في قبرها في نفس اليوم الذي حصلت فيه على درجة الدكتوراه، ليبقى ذلك اليوم ذكرى تلاحقني حيثما التفتُّ، وأنّى توجّهتُ.



إهداء المؤلفتين

نهدي هذا الكتاب إلى طلاب مقرر اللسانيات النفسية في كوينز كوليج: في الماضي والحاضر والمستقبل.



قالوا عن الكتاب

«يحتوي كتاب (أسس اللسانيات النفسية) على كمية مذهلة من المعلومات عن الكلام واستعمال اللغة، وكل ذلك معروض بصورة حاذقة جدًّا، ما يجعل قراءته أمرًا ممتعًا».

جانيت دين فودر، مركز الدراسات العليا، جامعة مدينة نيويورك.

«أكثر الأشياء توهجًا هنا هو حماسة المؤلفتين الكبيرة لتوضيح الأفكار المحرِّكة لأبحاث اللسانيات النفسية المعاصرة. ولقد أنتجت تجربتهما الثرية مدخلًا ناضرًا، وحديثًا، بل جذابًا لهذا الميدان متداخل التخصصات».

دياني برادلي، مركز الدراسات العليا، جامعة مدينة نيويورك

«لقد كشفت فيرنانديز وكيرنز أسرار القدرة اللغوية البشرية، من خلال نسجهما نسجًا واحدًا للأفكار الناتجة عن خمسين عامًا من أبحاث اللسانيات النفسية، في نص تمهيدي سهل القراءة جدًّا».

لين فرانزير، جامعة ماساشوستس، أمهرست

«إن الموضوعات التي يتضمنها هذا الكتاب مناسبة جدًّا لمستوى المقررات التمهيدية، إذ يقدم معلومات واضحة ومحدثة في كل جانب من الجوانب، من دون إرباك للقارئ. أما الخيط المتعلق بالتعددية اللغوية ففريد من نوعه».

دانا مكدنيل، جامعة جنوب مين

«لقد قامت المؤلفتان بعمل بارع في استعرض القضايا الحالية والثابتة في اللسانيات النفسية بطريقة متوازنة وجذابة. مدخل ممتاز لهذا الميدان».

جانيت نيكول، جامعة أريزونا



مقدمة المترجم

أهمية الترجمة ليست بحاجة إلى إطالة، فهي أمر مستقر لدى كل عاقل مشتغل بالعلم، لا سيما في الأمم والمجتمعات التي قلّ نصيبها من الإنتاج المعرفي في العصر الحاضر فأصبحت ناقلة للعلوم والمعارف الحديثة. وعلى الرغم مما للترجمة من أهمية قصوى، فإن حظ العربية منها قاصرٌ جدًّا، كمًّا ونوعًا. فما تزال المكتبة العربية تعاني من نقص فادح في ترجمة المراجع والكتب العلمية المناسبة في مختلف التخصصات العلمية الحديثة، ومن بينها اللسانيات. واللسانيات النفسية بالذات من بين التخصصات العلمية المهمة جدًّا التي لم تجد أي عناية في الساحة العربية. فلا يكاد يوجد في المكتبة العربية كلها، في حدود ما اطلعت عليه، كتاب واحد يفي باستعراض مسائل هذا العلم وموضوعاته[1]، على الرغم مما شهده هذا الميدان من تقدّم مذهل خلال العقود الماضية.

ولتعويض هذا النقص الواضح، حرصت على ترجمة كتاب جامع في «اللسانيات النفسية» من أجل تقديم ما يتضمنه هذا العلم من مسائل وموضوعات للقارئ العربي. وعلى الرغم من أن المطّلع على ما يكتب باللغة الإنكليزية لن يعدم الكثير من الخيارات، فإنني لم أجد، في حدود ما اطلعت عليه، أفضل من كتاب «أسس اللسانيات النفسية» لإيفا فيرنانديز وهيلين كيرنز للوفاء بما أريده من هذه الترجمة. فهو كتاب شامل، يجمع بين الرصانة الأكاديمية والدقة العلمية من ناحية، وسهولة العرض والأسلوب من ناحية أخرى. وقد صدرت الطبعة الأصلية للكتاب في عام 2010م بعنوان (Fundamentals of psycholinguistics)، ضمن سلسلة «أسس اللسانيات» التي تصدرها مؤسسة وايلي-بلاكويل للنشر العلمي.

ومؤلفتا الكتاب باحثتان متميزتان، وخبيرتان متمكنتان، أمضيتا سنين طويلة في تدريس المقررات التعليمية في اللسانيات النفسية لطلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا. وقد

(1) من الاستثناءات النادرة في هذا الصدد كتاب «علم اللغة النفسي» لتوماس سكوفل، الذي ترجمه الدكتور عبد الرحمن العبدان بهذا العنوان، وصدر عام 2004م، ضمن منشورات مركز السعوي للكتاب، في الرياض. وعلى الرغم مما تمثله هذه الترجمة من إضافة مهمة ومشكورة، فإن كتاب توماس سكوفل صغير الحجم، ومضمونه قليل جدًّا، مقارنة بمضمون الكتاب الحالي.

كان لخبرتهما التعليمية الطويلة أثر كبير في مضمون الكتاب وأسلوب عرضه. فالكتاب مكتوب بأسلوب محكم ومترابط، ويسير بالقارئ خطوة خطوة لفهم المسائل المتعلقة بمعالجة النظام اللغوي واكتسابه. فمزجت المؤلفتان بين توضيح المفاهيم الرئيسية وشرحها، واستعراض آخر ما توصل إليه البحث العلمي من نتائج معرفية متصلة بهذا الموضوع. فجمعتا بذلك بين الإحاطة والشمول من ناحية، والمتابعة الدقيقة لمستجدات هذا الميدان من ناحية أخرى. ولم تقتصر عنايتهما على ذلك، بل حرصتا أيضًا على وصف كثير من الأساليب والمنهجيات البحثية المتبعة في هذا الميدان، وبيان منطقها. ولهذه الأسباب كلها يصلح الكتاب لعامة القراء من المتخصصين وغيرهم، كما يصلح أيضًا أن يكون مرجعًا دراسيًا للطلاب في المرحلتين الجامعية والعليا. وقد حظي الكتاب بعد صدوره بعدد من التقريظات والمراجعات (وقد ترجمنا مقتطفات منها)، كما أصبح مرجعًا أساسيًا في عدد من الأقسام الأكاديمية التي تتضمن برامجها الدراسية مقررًا تمهيديًا في اللسانيات النفسية.

وينقسم الكتاب إلى ثمانية فصول رئيسية، متبوعة بملحق إضافي وجيز لبيان بعض التفاصيل المتعلقة بإجراءات التصميم البحثي في اللسانيات النفسية. أما الفصل الأول فبعنوان «مفاهيم أولية»، ويتضمن شرحًا واضحًا لبعض المفاهيم الأساسية، مثل: خاصيتي الإبداع والكلية في اللغة البشرية، والفرق بين اللغة والمفاهيم الأخرى المرتبطة بها كالتواصل والفكر والكتابة، والفرق بين مفهومي النحو المعياري والنحو الوصفي، والفرق بين مفهومي الكفاية والأداء. ويتضمن كذلك لمحة تاريخية موجزة عن جذور اللسانيات النفسية وتطورها في العقود الماضية.

أما الفصل الثاني فبعنوان «طبيعة الكفاية اللغوية»، ويقدم وصفًا موجزًا وعميقًا لمكونات النظام اللغوي الكامنة وراء المعالجة اللغوية. فيصف المكونات النحوية والمعجمية وما تتضمنه هذه المكونات من وحدات تنظيمية وارتباطات تشكّل الكفاية اللغوية لدى المتكلم. والفصل الثالث بعنوان «الأساس الأحيائي للغة»، ويتضمن توصيفا مركّزا لمقومات الأنظمة الأحيائية مع تطبيق ذلك على اللغة بوصفها نظامًا أحيائيًا محصورًا في النوع البشري وخاصًا به، كما يتضمن شرحًا موجزًا لبعض الارتباطات الفسيولوجية والعصبية المتعلقة بهذا الموضوع. والفصل الرابع بعنوان «اكتساب اللغة»، ويلخص أبرز نتائج البحث العلمي في هذا الموضوع.

والفصول الأربعة الأخيرة معنية بالمعالجة الفورية للكلام أثناء الإنتاج والاستيعاب.

فالفصل الخامس بعنوان «المتكلم وإنتاج الكلام» يركز على مهمة المتكلم في صوغ الرسالة اللغوية، وما يتضمنه ذلك من إجراءات ذهنية متتابعة. والفصلان السادس والسابع يركزان على مهمة السامع في استرجاع المعنى المقصود من الرسالة اللغوية. فيركز الفصل السادس على الجوانب الصواتية والمعجمية، بينما يركز الفصل السابع على الجوانب التركيبية المتعلقة بفهم الجملة. وأما الفصل الأخير (الثامن) فيتجاوز الجملة إلى العوامل الأخرى المتعلقة بالسياق والخطاب ودورها في المعالجة اللغوية.

ولقد حرصت على ترجمة الكتاب بلغة عربية سليمة وواضحة، تحاكي أسلوب المؤلفتين في بساطتها ودقتها، بعيدًا عن المعاضلة والركاكة التي أصبحت سمة غالبة على كثير من الترجمات العربية للأسف الشديد. ولم أكتف بترجمة النص، بل زوّدت الكتاب بأكثر من أربعمائة تعليق في مواضع متفرقة. فكل الهوامش الموجودة في الكتاب مضافة من المترجم. وحرصت على أن تكون تعليقاتي مختصرة جدًّا ومركزة لتوضيح ما يستدعي ذلك في متن الكتاب، إما للتنويه بأسباب بعض الاختيارات الاصطلاحية، أو لتوضيح محل الشاهد في الأمثلة التي تستعرضها المؤلفتان، أو لإضافة مثال مشابه للمثال الذي تذكره المؤلفتان بما يناسب نحو العربية وقواعدها.

وعلى الرغم من أن هوامش الكتاب تتضمن توضيح كثير من الاختيارات الاصطلاحية الواردة في الترجمة، فإن المنهجية التي اعتمدتها في الاختيارات الاصطلاحية عمومًا تقتضي إشارة مقتضبة هنا. فقد راجعت في ترجمة المصطلحات كل ما استطعت الوقوف عليه من المعاجم والقواميس المتخصصة في المصطلحات اللسانية، ولكنني لم ألتزم بالاختيارات الواردة في معجم واحد منها، لا سيما مع وجود كثير من الاختلافات فيما بينها. ويمكن تقسيم الاختيارات الاصطلاحية الواردة في هذه الترجمة إلى أربعة أنواع. النوع الأول هو المصطلحات المستقرة نوعًا ما لدى المختصين. فحرصت في هذا النوع على الالتزام بما هو مستقر ومتداول بغض النظر عن رأيي في دقة الترجمة وملاءمتها في بعض الأحيان. ومن هذا النوع المصطلحات الآتية: صامت، صائت، مكوِّن، مركَّب، مَقُولة، تفريع مَقُولي، التداولية. وأما النوع الثاني فغير مستقر، بل يترجم ببدائل متعددة. فعمدت إلى نوع من المفاضلة فيما بين البدائل المتوفرة. ومن هذا النوع: كفاية، أداء، تدال، تعاود، تطريز، صواتة. ويمكن الرجوع إلى ثَبَت المصطلحات في نهاية الكتاب لمعرفة المقابلات الإنكليزية لهذه المصطلحات.

والنوع الثالث يشتمل على عدد من المصطلحات التي استخدمها بعض المختصين قبلنا،

ولكنها لم تشع لوجود بدائع أخرى أكثر شيوعًا منها. ولكننا اعتمدناها لاعتقادنا بأنها الأفضل والأنسب. ومن هذه المصطلحات: العرفان، دخلنة، صوتم، صرفم. فالعرفان، على سبيل المثال، هو المصطلح الأنسب لترجمة «cognition» مقارنة بمصطلح الإدراك الأكثر شيوعًا. فالعرفان هو شرط الإدراك، والإدراك بكيفية معينة نتيجة العرفان. وقد بيّنا أسباب اختيار كل مصطلح من هذا النوع في ثنايا الكتاب. والنوع الرابع أخيرًا يشتمل على المصطلحات التي قمت باستحداثها ووضعها إما لعدم وجود ما يقابلها في العربية، أو لأن ما هو متداول في معناها غير مناسب. ومن هذا القبيل: جُمَيْلة، ابتدال الشفرة، إيراء، لـمّة، تمجنب، حرافة، وغيرها كثير. وهذا النوع هو أكثر المصطلحات لجِدّة كثير من المصطلحات التي تضمنها الكتاب. وقد وضعت في آخر الكتاب ثبتًا اصطلاحيًا مزدوجًا: عربي-إنكليزي وإنكليزي-عربي لكي يسهل على من أراد مراجعة المصطلحات في مكان واحد.

إن هذا الكتاب يوضح أن الدراسات اللسانية قد قطعت شأوًا بعيدًا في فهم العمليات الذهنية المتعلقة بمعالجة النظام اللغوي، وكشفت كثيرًا من الأسرار المرتبطة بهذا الموضوع. وأرجو أن أكون قد وفقت بتحقيق ما أصبو إليه من تقديم هذا الكتاب للقارئ العربي بصورة مرضية ومفيدة. ويوجد كثيرون ممن يستحقون التعبير عن شكري لهم لما قدموه من مساعدات بشكل أو بآخر أثناء عملي على ترجمة هذا الكتاب. وأخص بالشكر الدكتورين رفيق بن حمودة، ومنصور ميغري فقد أكرماني وتفضّلا عليّ بمراجعة جميع فصول الكتاب. وكان لملاحظاتهما واستدراكاتهما دور كبير جدًا في تحسين الترجمة، بل لقد كان لمناقشاتي الدائمة معهما دور كبير في تحسين فهمي لكثير من المسائل والقضايا، ولهما كذلك فضل في اقتراح بعض الأمثلة والمصطلحات التي وردت في الكتاب. وأشكر كذلك الدكتور عبدالمحسن الثبيتي، والأستاذة وهبة زميم، والأستاذ الدكتور منصور الغامدي، والدكتور معاذ الدخيّل، والأستاذ عماد الشريف لتفضلهم بقراءة بعض فصول الكتاب، ولما أمدوني به من اقتراحات وتعديلات في بعض المواضع. وأشكر كذلك الدكتور خميس الجويني لتفضله بمراجعة بعض ما ورد في الكتاب من أمثلة باللغة الإسبانية. وأخيرًا، أشكر الدكتور يوسف الصمعان والعاملين بدار جداول لتفضلهم بنشر الترجمة العربية.

وتعجز كلماتي عن شكر زوجتي وأولادي، فهم المعين الذي لا ينضب وأستمد منه بعد الله كل عون، وأرجو أن يكون صدور الكتاب شفيعًا لي عندهم عن فترة الابتعاد المؤقتة أثناء انهماكي في هذا العمل.

مقدمة المؤلفتين

لقد أمضينا (أولًا هيلين، ثم إيفا) قرابة أربعين عامًا في تدريس مقرر «مدخل في اللسانيات النفسية» لطلاب المرحلة الجامعية في كلية كوينز في جامعة مدينة نيويورك (تعرف اختصارًا بـ «CUNY»). فنهدي هذا الكتاب لطلابنا، ولمن جاء بعدهم.

ولقد قامت هيلين كيرنز في عام 1999م بتأليف كتاب **«اللسانيات النفسية: مدخل»** (Cairns, 1999، وهو الآن كتاب نافد)، فكان مبينًا على خبرة عدد من السنين أمضتها المؤلفة في استكشاف الاستراتيجيات اللقانية الناجحة، والأخرى المخفقة، في ما يخص تعريف الطلاب بالدراسات المتعلقة باكتساب اللغة واستعمالها. ولقد كانت لنا تجربة ناجحة جدًّا في التدريس باستخدام ذلك الكتاب، ومن ثَمّ فقد تبنّينا موضوعاته وتنظيمه في كتابنا **«أسس اللسانيات النفسية»**. إذ يقدم الكتاب الحالي مضمونًا مُحَدّثًا، بحسب ما شهده ميدان اللسانيات النفسية من تطورات تجربية في العقد الماضي. ولقد أدرجنا ضمن الكتاب أيضًا توجهًا جديدًا ناجمًا بعض الشيء عن تجربتنا في تدريس هذه المادة إلى جملة متنوعة من الطلاب في كلية كوينز: فقمنا بإدراج مسائل متعلقة بالتعددية اللغوية في غضون الكتاب.

وقد بدأنا بالسؤال عما تعنيه معرفة اللغة؟ وهو سؤال تستدعي إجابته بالضرورة استعراض الأسس الأحيائية للغة، وتمثيلها في الدماغ. ثم تطرقنا للمسائل المتعلقة باكتساب اللغة لدى الأطفال والبالغين. وبعد ذلك يركز الكتاب على إنتاج الجمل واستيعابها، واصفًا الخطوات المتتابعة منذ الوقت الذي تولد فيه فكرة معينة في ذهن المتكلم حتى اللحظة التي يتم فيها فهمها في ذهن السامع. وختمنا بلمحة عامة عن الكيفية التي يتم بها استعمال اللغة في الخطاب.

ويوجد كثيرون ممن يستحقون شكرنا لمساعدتهم في كتابة هذا الكتاب. فلقد أمدّنا دانيال ديسكوتيوكس من مؤسسة وايلي-بلاكويل بدعم حماسي ومقترحات مفيدة منذ بداية هذا المشروع، وتلقينا عونًا لا يقدّر بثمن من فريق التحرير والإنتاج. وقدم لنا عدد من المراجعين الذين نجهل أسماءهم مقترحات قيمة جدًّا لتحسين المخطوطة الأصلية. ولقد

أمدتنا دياني برادلي، وكوك كيرنز، ودانا مكدانيل، ولوسيا بوزان، وإرينا سكيرينا بالإرشاد في عدد من الموضوعات. واستفدنا كذلك من كوننا جزءًا من جماعة اللسانيات النفسية في مركز الدراسات العليا في جامعة مدينة نيويورك، وكلية كوينز.

وقد كنا محظوظتين بأن يكون لنا عدد من الطلاب والزملاء على دراية ببعض اللغات التي استخدمناها للتمثيل في أنحاء متفرقة من الكتاب. ولمساعدتهم في هذه الناحية، نشكر يوكيكو كويزومي، وبينغ لي، وشوخان نيغ، وإيرينا سكيرينا، وإميت شاكيد، وإغليكا ستونيشكا، وسكوت والترز.

ولم يكن هدفنا الأساسي أن نزوّد القراء بعدد كبير من المعطيات عن اكتساب اللغة واستعمالها، إذ إن البيانات تتغير بحسب الاستقصاءات الجارية كما هي الحال في الميادين التجربية المتعافية. بل كان أملنا أن ننقل إلى القراء الحكاية المذهلة للعلميات اللاوعية التي تحدث حينما يستعمل الناس اللغة.

إيفا فيرنانديز
وهيلين كيرنز

الفصل الأول

مفاهيم أولية

اللسانيات النفسية ميدان دراسي متداخل التخصصات، أهدافه هي: فهم الكيفية التي يكتسب بها الناس اللغة، والكيفية التي يستعملون بها اللغة ليتحادثوا ويتفاهموا، والكيفية التي يتم بها تمثيل اللغة ومعالجتها في الدماغ. واللسانيات النفسية تخصص فرعي لكل من علم النفس واللسانيات في المقام الأول، ولكنها ترتبط أيضًا بعلم النفس النمائي، وعلم العرفان، واللسانيات العصبية، وعلم التكلم[1]. والغاية من هذا الكتاب هي أن نقدم للقارئ بعض الأفكار، والمسائل، والاكتشافات الرئيسية في اللسانيات النفسية المعاصرة. وسنقوم في هذا الفصل باستعراض المفاهيم الأساسية عن اللغة، التي تميزها عن غيرها من المظاهر الأخرى للسلوك والعرفان البشريَّين، وسنعمل على تحديد الخصائص الأساسية للغة بوصفها نظامًا. وسنقدم كذلك وصفًا موجزًا للكيفية التي ظهرت بها اللسانيات النفسية باعتبارها ميدانًا دراسيًا.

إبداعية اللغة البشرية

من أفضل ما نبدأ به أن نفكر في بعض السمات الفريدة التي تخص اللغة البشرية. فاللغة نظام يتيح للبشر **إبداعية** هائلة. وليس المقصود بالإبداعية إبداع البشر الذين يقومون بكتابة المقالات، والشعر، والأدب القصصي. بل المقصود هو الإبداعية اللغوية الاعتيادية لدى كل شخص يعرف لغة معينة. فإبداعية اللغة البشرية مختلفة عن نظام التواصل لدى أي من الحيوانات الأخرى في عدد من الأوجه. أَحَدها أن متحدثي اللغة يستطيعون طوال حياتهم

---

(1) علم التكلم/ speech science ميدان متعدد التخصصات أيضًا يدرس العمليات المتصلة بالتلفظ بالكلام وانتقاله وإدراكه الحسي وما يتعلق بذلك من مسائل وموضوعات فيزيولوجية ونحوها. ويمكن أن يترجم بـ«علم الكلام»، ولكن آثرنا ترجمته بـ«علم التكلم» لئلا يختلط بـ«علم الكلام» الذي يركز على أصول الاعتقاد ونحوها من المسائل.

أن يستحدثوا جملًا جديدة ويفهموها. واعتبر ذلك في حقيقة أن كل جملة تقريبًا يسمعها الشخص في حياته اليومية تمثل حدثًا جديدًا تمامًا لم يشهده سابقًا، ولكنه مع ذلك يستطيع أن يفهمها بدون أي صعوبة تذكر. وبالمثل، فإن الناس حينما يتحدثون ينتجون باستمرار جملًا جديدة بلا جهد واع. وهذا يصدق على كل شخص يتحدث، أو سبق أن تحدث لغة ما. ويمكننا توسيع هذه الملاحظة لتشمل كل شخص يستخدم لغة الإشارة لإنتاج جمل جديدة واستيعابها[1].

ولا يمكن أن تكون هذه القدرة اللافتة في التعامل مع التجدد ممكنة إلا لأن كل لغة تتكون من مجموعة من المبادئ التي يتم بمقتضاها ائتلاف عناصر اعتباطية (الأصوات في الكلام، والإيماءات في لغة الإشارة) في كلمات، تأتلف هي بدورها في جمل. فكل شخص يعرف لغة ما يعرف عددًا محدودًا نسبيًا من المبادئ، وعددًا قليلًا من الأصوات التي يوضع بعضها مع بعض لتكوين الكلمات، ورصيدا ضخما، ولكنه متناهٍ، من الكلمات. وهذه المعرفة المتناهية تمنح الشخص الذي يعرف لغة معينة إبداعية لا متناهية، إذ إن مجموعة الجمل الممكنة في أي لغة غير متناهية. وكل شخص عاش يومًا ما وعرف لغة معينة فإنه لم ينتج ولم يسمع إلا مجموعة جزئية ضئيلة من تلك المجموعة اللامتناهية. فمعرفة اللغة تزوّد كل شخص بالقدرة الإبداعية لإنتاج عدد غير محدود من الجمل الجديدة. وحينما تكون تلك المعرفة أمرًا مُشْتَرَكًا مع الآخرين في جماعة لغوية معينة، يصبح المتحدثون والسامعون قادرين على إنتاج عدد ضخم بلا نهاية من الجمل الجديدة وفهمها.

ومن الوجوه الأخرى المهمة للإبداعية التي يملكها البشر أننا نستطيع أن نستعمل اللغة للإبلاغ بأي شيء يمكننا أن نفكر فيه. ولا يوجد أي نظام تواصل حيواني آخر يتيح لمستخدميه مثل هذا المدى غير المحدود من الموضوعات. إذ توجد لدى كثير من الثدييات مجموعة معقدة من الصيحات والتصويتات، ولكنها لا تستطيع أن تُبلغ إلا بأنواع معينة من الإخطارات فحسب، من قبيل ما إذا كان الخطر قادمًا من الأرض أو من الجو، ومن قبيل التنبيه إلى الاستعداد للتزاوج، وإلى موضع الغذاء، ونحو ذلك. وقد قال الفيلسوف برتراند راسل مرة: «مهما كان الكلب بليغًا في نباحه، فإنه لا يستطيع أن يخبرك أن والديه كانا فقيرين، ولكنهما نزيهان» (Gleason & Ratner, 1993: 9). وأما اللغة فإنها مرنة للغاية

---

(1) المقصود هو لغة الإشارة لدى الصم، فهي لغة طبيعية مثل أي لغة طبيعية أخرى، وليس المقصود الإشارات المصاحبة للكلمات فهذه ذات أصل ثقافي، وستتحدث المؤلفتان عن ذلك لاحقًا.

بحيث لا تسمح للناس بقول كل ما يستطيعون أن يفكروا فيه فحسب، ولكنها تتيح لهم أيضًا أن يستعملوها من أجل تحقيق مجموعة واسعة جدًا من الأغراض. فاللغة تستخدم من أجل الإبلاغ، والتفاعل الاجتماعي، والترفيه، والتوجيه. وكل المؤسسات الثقافية ـ المدارس، والهيئات الاجتماعية، والحكومات ـ تعتمد على اللغة لتشتغل. واللغة المكتوبة والمسجّلة تسجيلًا صوتيًا تسمح للناس بالتواصل ونقل المعلومات ـ بالإضافة إلى التفاعل والترفيه ـ عبر فضاءات ممتدة جدًا من الزمان والمكان. ومن المرجح أن هذه الحالة التي يهيمن بها الإنسان على كوكب الأرض لم تكن ممكنة إلا بسبب قوة اللغة البشرية بوصفها وسيطًا لتناقل المعلومات (Dennett, 1993).

اللغة بوصفها ظاهرة مغايرة للكلام والفكر والتواصل

اللغة هي نظام التواصل الأساسي لدى النوع البشري. فهي في المعتاد من الأحوال تُستَعمل لنقل الأفكار عبر الكلام. ولكنها مع ذلك نظام له خصوصية يعمل بشكل مستقل عن الكلام، وعن الفكر، وعن التواصل. ولأنّ من المحاور الرئيسية لهذا الكتاب التعرف على المظاهر الفريدة لنظام اللغة البشرية، فربما يكون من المفيد أن نميز بين اللغة والأنظمة الأخرى التي تتفاعل معها في العادة، وهي: الكلام، والفكر، والتواصل.

وقبل أن نتطرق لهذه الأنظمة الأخرى، لا بد أنْ نؤكد أنّ تناولنا للغة البشرية، سواء في هذا الفصل أو في بقية الكتاب، يتضمن لغات الإشارة لدى الصم، ما لم يتم التصريح بخلاف ذلك. فلغات الإشارة منتظمة تمامًا مثل أي لغة محكية، وقادرة مثلها تمامًا على نقل مدى غير محدود من الموضوعات (بالطريقة نفسها التي ذكرناها في القسم السابق). ولغات الإشارة تشتغل أيضًا وفقًا لمبادئ مستقلة عن الفكر والتواصل. وما يخالف بين لغات الإشارة واللغات المحكية هو الشكل الذي يتخذه التراسل: فهو الإيماء بالنسبة إلى الأولى، والكلام الصوتي الملفوظ بالنسبة إلى الثانية.

وينبغي ألا نخلط بين اللغة والكلام، على الرغم من أن الكلام هو أكثر الأشكال شيوعًا في تناقل المعلومات اللغوية. فمن الأشكال الأخرى للتناقل الإيماءات المستخدمة في لغة الإشارة، والتمثيلات الخطية المستخدمة في الكتابة. وسنتناول لاحقًا في هذا الفصل (وفيما يلي من الكتاب أيضًا) الفروق بين الإشارة المحسوسة (كالكلام، والإيماءات في لغة الإشارة، والرموز المكتوبة) والمعلومات المجردة التي تحملها تلك الإشارة، وسنبيّن

أن إنتاج الإشارة المحسوسة في الكلام وإدراكها لا يكون ممكنًا وفاعلًا إلا بسبب معرفة اللغة. أما الآن فتأمل القدرات «اللغوية» للببغاوات والحواسيب. فكلاهما ينتج كلامًا قد يبدو شبيهًا بكلام الإنسان (والتقنيات الجديدة الواعدة قادرة أيضًا على إنتاج التسلسلات الإيمائية في لغة الإشارة، باستخدام الأشكال الرسومية المحوسبة). ولكن الكلام (أو الإيماء) عند الحيوان أو المولد حاسوبيًا يختلف عن الإنتاج الحقيقي للغة البشرية اختلافًا حاسمًا: فهو ليس قائمًا على معرفة للغة بوصفها نظامًا متناهيًا يُنْتِج عنه مجموعة لامتناهية من الجمل الممكنة. فتنبّه على وجه التحديد إلى أن كلام الكمبيوتر والببغاء سيكون قاصرًا عن الإبداع بالمعنى الذي ذكرناه أعلاه.

ومن الأشكال الأخرى لتناقل المعلومات اللغوية **الكتابة**، ولكن الكتابة تختلف اختلافًا جليًا عن الكلام والإشارة على حد سواء. فأنظمة الكتابة أمر يبتكره الناس الذين يستعملون اللغة أصلًا، فيكمن الاختلاف الأساسي في أن الكتابة صناعة ثقافية، وأما الكلام والإشارة [فمظهران] أحيائيان[1]، وسنتوقف عند هذه النقطة بمزيد من التفصيل في الفصل الثالث. والكتابة دائمًا تابع يعتمد على اللغة المنطوقة، على الرغم من أن هذا الارتباط يختلف من لغة إلى أخرى. ففي بعض اللغات، كالإنكليزية، ترتبط الرموز المكتوبة (والتي تسمى أيضًا: **الرواسم**[2]) بالنظام الصوتي لتلك اللغة (الصوائت، والصوامت)؛ وأما في لغات أخرى، كالصينية، فالرموز تمثل كلمات. وللكتابة مسار تاريخي مختلف جدًا عن الكلام: فقد كان البشر يستعملون اللغة المنطوقة للتواصل منذ عشرات الآلاف من السنين، في حين أن الكتابة تطور جديد نسبيًا، إذ إن أقدم الأمثلة تعود إلى 5000 عام مضت فحسب. والأطفال يتعلمون الكلام تلقائيًا، ومن دون تدريس مباشر، ولكنهم مع ذلك يحتاجون إلى ساعات وساعات من التعليم والتدريب حينما يقومون بتعلم القراءة والكتابة. وبينما لا يخلو مجتمع بشري من شكل من أشكال اللغة المنطوقة (أو الإشارية)، فإن معظم لغات العالم لم تحظ باختراع نظام للكتابة. ومن المهم أن نتذكر أن اللغات التي ليس لها نظامُ كتابةٍ لا تقل تعقيدًا عن نظيراتها التي تمتلك نظامًا قياسيًا في الكتابة. فتعقد اللغات البشرية جميعًا وتعقيدها أمر مستقل عما إذا كان متحدثوها قد قاموا بتطوير طريقة لكتابتها أم لا.

(1) أحيائي/ biological أي مرتبط بالتكوين الطبيعي لدى البشر، وليس منتجًا ثقافيًا يصنعونه بقصد.

(2) الرواسم/ graphemes، ومفردها رَوْسم/ grapheme، هو أصغر وحدة كتابية تشاكل الصوتم/ phoneme، الذي يمثل أصغر وحدة صوتية تغير المعنى، وسيتم شرح هذا المصطلح بالتفصيل في الفصل الثاني من الكتاب.

ومن اليسير أيضًا أن نقع في الخلط بين الفكر واللغة، لأننا نتلفظ بأفكارنا عن طريق استعمال اللغة. والتميز بين اللغة والفكر (أو الذكاء العام) يصبح واضحًا حينما يتأمل المرء العديد من فئات الأفراد الذين يستطيعون التفكير، ولكن لا يمكنهم التواصل عبر اللغة. ومن بين هذه الفئات الأطفال الرضّع، والأشخاص الذين يعانون من أمراض عصبية تعطّل قدرتهم اللغوية. بل إن كثيرًا من الحيوانات تستطيع أن تفكر، ولكنها لا تستطيع أن تتواصل باستعمال اللغة. وفي أمراض اللغة، نلحظ تباينًا صارخًا بين مستوى النمو الفكري والقدرة اللغوية. فـ«الوَهَن اللغوي الخاص»[1] اضطراب ليس نادرًا فيما بين الأطفال، من دون أن يكون مقرونًا بعلة حركة أو عصبية. إذ يتأخر النمو اللغوي لدى الأطفال المصابين بـ«الوهن اللغوي الخاص» تأخرًا كبيرًا جدًّا مقارنة بالنمو اللغوي لدى أقرانهم. وعلى الرغم من أنه يوجد العديد من مظاهر القصور العرفاني لدى الأطفال المصابين بالوهن اللغوي الخاص، فإن ذكاءهم غير اللفظي يكون في حدود المعدل الطبيعي، ولا تكون مظاهر القصور العرفاني لديهم كافية لتفسير ما لديهم من اضطراب لغوي (Leonard, 1998). والحالة المعاكسة للوهن اللغوي الخاص هي «متلازمة ويليامز»، وهي اضطراب وراثي يسبب تخلفًا عقليًا شديدًا. فالأطفال المصابون بمتلازمة ويليامز يكونون مختلّين في كثير من الجوانب العرفانية الأخرى، [غير اللغوية]. وفي حين أن بعض المظاهر اللغوية لدى هؤلاء الأطفال تكون معتلة (Jacobson & Cairns, 2009)، فإنه تكون لديهم بشكل مدهش مهارات لغوية جيدة، سواء في المفردات أو في القدرة على تكوين جمل نحوية (Leonhoff et al., 1997)[2]. إن هذه الأمراض مثل الوهن اللغوي الخاص ومتلازمة ويليامز، التي توضح عدم وجود اقتران بين اللغة والذكاء العام، مثيرة للاهتمام، لأنها تثبت استقلال اللغة عن الفكر.

والأفكار التي يمتلكها البشر أمر مختلف عن اللغة (أو اللغات) التي يشفّرونها بها. فثنائيو اللغة يمكنهم أن يستعملوا أيًا من لغتيهم لنقل الأفكار التي يريدون إيصالها. وقد تكون إحدى اللغتين بالنسبة إلى شخص معين من ثنائيي اللغة أكثر ثراء في المفردات لإيصال أفكار

(1) الوهن اللغوي الخاص/ specific language impairment ويختصر بـ(SLI)، كما ستشرح المؤلفتان، علة تصيب الأطفال فتتسبب في تأخر نموهم اللغوي دون أن يكون ذلك ناتجًا عن فقدان السمع، أو عطب في المخ، أو تأخر في الجوانب الإدراكية الأخرى. فاللغة على وجه الخصوص هي التي تتأخر بشكل غير طبيعي، مع أن الوظائف الإدراكية والحركية الأخرى سليمة نوعًا ما.

(2) للاطلاع على نماذج من الإنتاج اللغوي لدى المصابين بـ«متلازمة ويليامز» انظر «الفصل الثاني» من كتاب «الغريزة اللغوية» لستيفن بنكر، ترجمة: حمزة المزيني.

معينة، كما لو أن شخصًا، على سبيل المثال، يفضل التحدث عن الفن بالإنكليزية، وعن كرة القدم بالبرتغالية. وربما يكون إيصال المعلومات بإحدى اللغتين مريحًا أكثر. فاستظهار قوائم المفردات في إحدى اللغتين، على سبيل المثال، سييسّر استحضار تلك اللغة نفسها (Cabeza & Lennartson, 2005). ولكن أيًا من هاتين الظاهرتين لا تغير النقطة الأساسية: فثنائيو اللغة ـ حينما يحتاجون إلى ذلك ـ قادرون على إيصال أي فكرة، بأيّ من لغتيهم، أو بهما معًا. وهذه الملاحظة يمكن توسيعها إلى جميع اللغات البشرية التي يوجد منها قرابة 7000 لغة (Ladefoged, Ladefoged & Everett, 1997; Gordon, 2005): فكل فكرة يمكن إيصالها بواسطة أي لغة إنسانية. ومن لوازم ذلك أن كلّ جملة في أي لغة بشرية يمكن ترجمتها إلى أي لغة أخرى، على يد ثنائيي اللغة العاديين، فضلًا عن الخبراء والمدرَّبين من المترجمين. وقد يتطلب ذلك أكثر من جملة واحدة لأداء المهمة، وربما تكون الترجمة أيضًا ليست في مستوى الأصل في تأنقها، ولكن جميع اللغات تمتلك القدرة على صياغة المعاني المتكافئة بنفس الدقة. وبذا يمكن للمرء أن ينظر إلى الذكاء العام باعتباره النظام المسؤول عن توليد «لغة الفكر» (Fodor, 1975)، ثم تتم ترجمة ذلك بدوره إلى كلام عبر النظام اللغوي، وهو ما سنصفه في القسم التالي، ثم في الفصل الثاني بشكل أكثر تفصيلًا.

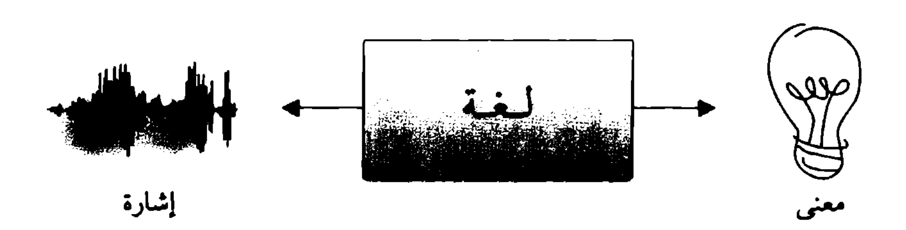
واللغة هي النظام الأساسي للتواصل لدى الكائنات البشرية، ولكنها ليست السبيل الوحيد للتواصل، ولذا فإنه يمكن على وجه العموم تمييز اللغة عن **التواصل**. فكثير من أشكال التواصل ليست لغوية؛ فهي تتضمن التواصل غير اللفظي، والرياضياتي [من الرياضيات]، والجمالي عبر الموسيقى والفنون البصرية. وكذلك فإن اللغة في كثير من الأحيان لا تستخدم من أجل التواصل أو نقل المعلومات، فاللغة يمكن أن تستخدم استخدامًا جماليًا (انظر على سبيل المثال إلى الشعر وإنشاد الأغاني)، أو بوصفها وسيلة لتحقيق نوع من المجاراة في التفاعل الاجتماعي (انظر كيف أن Yo, whassup! قد تكون هي التحية المفضلة في بعض السياقات، ولكنها غير ملائمة تمامًا في سياقات أخرى)[1]. ومن الأشياء الرائعة في اللغة أنها يمكن أن تدرس بطرق مختلفة. فخصائصها الاجتماعية، والثقافية، والجمالية يمكن أن تحلل مستقلة، بعضها عن بعض. وأما الباحثون في اللسانيات النفسية فمعنيّون بشكل أساسي بالبنية الكامنة

(1) المثال الذي ساقته المؤلفتان يشير إلى أن طريقة التلفظ بالتحية قد تكون مرتبطة بسياقات مخصوصة أو مجموعات لغوية معينة، فإلقاء التحية بتلك الطريقة قد يستخدم من أجل الدلالة على الهوية والانتماء، أكثر من كونه وسيلة في الإبلاغ، ويشابه ذلك استخدام «هاي شباب» بدلًا من «السلام عليكم».

للغة، بوصفها خاصية مستندة إلى الإعداد الأحيائي البشري، ومتولدة عن التنظيم العصبي ووظائفه لدى الإنسان، وسنعود إلى هذا الموضوع بتفصيل أكثر في الفصل الثالث. فاللغة البشرية خاصية تتفرد بها الكائنات البشرية، وبنيتها العامة كلية في النوع البشري. أي أن كل البشر، والبشر فحسب، هم من يمتلكون هذه اللغة. وهذه الحقائق لها استتباعات عميقة جدًّا بالنسبة إلى الطريقة التي يكتسب بها الأطفال اللغة (انظر الفصل الرابع)، وبالنسبة إلى الطريقة التي يتم بها إنتاج اللغة (الفصل الخامس) وتلقيها (الفصول السادس، والسابع، والثامن).

بعض خصائص النظام اللغوي

اللغة نظام شكلي لاقتران الإشارات بالمعاني (انظر الشكل 1.1). وهذا الاقتران قد يذهب في أي من الاتجاهين. فالناس حينما ينتجون جملة يستخدمون اللغة لتشفير المعنى الذي يريدون إيصاله في متوالية من الأصوات الكلامية. أما حينما يفهمون جملة منطوقة، فإن اللغة تسمح لهم بقلب العملية وإشفار[1] كلام المتحدث لاسترجاع المعنى المقصود. ومن الواضح، أن هذين النشاطين يعتمدان على تشارك المتحدث والسامع في لغة موحدة بينهما: فكلاهما لا بد أن يكون لديه النظام اللغوي ذاته لاقتران الصوت بالمعنى.



الشكل (1.1) اللغة نظام يقرن الإشارات المحسوسة (الموجة الصوتية على اليسار، التي ترمز إلى الكلام) بالمعاني (المصباح على اليمين، الذي يرمز إلى الفكرة). والإشارة في هذا الشكل سمعية، أي صوت منطوق. ولكن الإشارة قد تتخذ أشكالاً أخرى (فقد تكون مكتوبة، وقد تكون إيمائية).

إن النظام اللغوي الذي يمكّن الصوت والمعنى من الاقتران يحتوي مجموعة من المبادئ والقواعد المعقدة والمنظمّة للغاية. وهذه القواعد هي في الأساس مصدر الإبداعية اللغوية

(1) من معاني الهمزة «الإزالة» كما في قولهم «أشكيت فلان» إذا أزلت شكايته، فاستخدمنا لذلك كلمة «الإشفار» لترجمة «decoding»، وهي العملية المعاكسة لـ «التشفير/ encoding». فالتشفير هو عقد الكلام وترميز المعنى بحسب نظام الشفرة اللغوي، وأما الإشفار فهو حل الكلام لاسترجاع المعنى المقصود، وستشرح المؤلفتان هاتين العمليتين بشكل مفصل في الكتاب.

اللامتناهية لأنها تعيّن (أو تولد) كل جملة من المجموعة اللامتناهية للجمل. ومجموعة القواعد التي تنشئ الجمل في اللغة هي **نحوها**، وأما كلمات اللغة **فمعجمها**. ولاحظ أن هذه الطريقة في تعريف اللغة محددة جدًّا من ناحية ما تعنيه «معرفة اللغة». فمعرفة اللغة تأتلف من معرفة نحوها ومعجمها. ومعرفة هذا النظام تمنح المتكلم قدرة على تنظيم الأفكار في كلمات وجمل، وتنظيم الجمل في متواليات من الأصوات. وهذا النوع الخاص من المعرفة يسمى معرفة كامنة (أو ضمنية)، لتمييزه عن المعرفة الصريحة مثل معرفتك برقم هاتف أحد أصدقائك. والمعرفة الكامنة ممثلة في الدماغ، وتوضع موضع الاستعمال عند إنتاج الجمل واستيعابها، ولكنها ليست متاحة بصورة واعية للشخص الذي يمتلكها.

التمييز بين النحو المعياري والوصفي

يدل مصطلح «النحو» لدى اللسانيين على شيء مختلف عما يعنيه بالنسبة لمعلّمي اللغة. فالذين يدرّسون اللغة مهتمون بتعليم الاستعمال المعيار للغة، وهو الشكل اللغوي المقبول في دوائر العمل والأكاديميا[1]. ويمكننا أن نشير إلى هذا النوع من اللغة بأنها تتوافق مع **النحو المعياري**. ومعرفة كيفية التوافق مع الطريقة القياسية (المعيارية) في الحديث أو الكتابة أمر مفيد جدًّا للأشخاص الذين يجرون مقابلة عمل أو ينتجون قطعة رسمية من الكتابة. وأما الباحثون الذين يَدْرُسون اللغة فإنهم مهتمون في المقابل بما يسمى بـ«**النحو الوصفي**»، أي النظام اللغوي الذي يشكل الأساس الضمني للاستعمال الاعتيادي [للغة]. وهذا ليس مفهومًا يسهل تبيّنه، ولذا فإن بعض الأمثلة مطلوبة هنا. فكثير من الناس الذين يتكلمون الإنكليزية - خصوصًا من الشباب أو الذين يتكلمون في سياقات غير رسمية - يتلفظون بجمل مثل الجمل التالية:

1. Me and Mary went to the movies.

1. ذهبت فاطمة وإياي إلى السينما[2]

---

(1) هذا يصح في الإنكليزية أما في العربية فالشكل المعياري هو ما يعتمد على الوصف الذي وضعه النحاة السابقون بناء على اللغة التي تمثل ما يسمى بـ«عصر الاحتجاج».

(2) الترجمة العربية ترجمة تقريبية، وليست مطابقة للمثال الإنكليزي، فلا يتضح فيها محل الشاهد المقصود للمؤلفتين. فالجملة العربية صحيحة ولا غبار عليها، لأن الضمير (إياي) في محل نصب، على اعتبار أن الواو للمعية. وأما في الجملة الإنكليزية فالضمير في محل رفع لأنه في موضع الفاعل، ولا يحتمل النصب بحال. والإنكليزية مثل العربية في التفريق بين ضمائر الرفع وضمائر النصب، فتتصرف الضمائر في الإنكليزية بحسب موضعها الإعرابي، فضمير المتكلم يكون (I/ أنا) في حالة الفاعلية، و(me/ إياي) في حالة المفعولية، ولا يجوز في النحو المعياري للإنكليزية =

2. Mary and me went to the movies.

2. ?ذهبت وإياي فاطمة إلى السينما

فهاتان الجملتان قد تم توليدهما بواسطة النحو المدخلن[1] لدى الناطق الإنكليزي، وهو نحو يجيز هذين البناءين، ولكنه لا يمكن أن يولّد جملًا لاحنة مثل الجملة الآتية:

3. *Me went to the movies.

3. *ذهب إياي إلى السينما[2].

(النجيمة * تشير إلى أن الجملة ليست سليمة الصياغة). فاستعمال الضمير (Me/ إياي) في موضع الفاعل لا يكون جائزًا في الإنكليزية إلا حينما يكون الفاعل متركبًا، مثل: (Me and Marry) أو (Marry and me)، لا حينما يكون الفاعل لفظًا مفردًا. فالشخص الذي يستطيع أن يقول الجملتين (1) و(2)، دونًا عن الجملة (3) لديه نوع خاص من النحو، وذلك هو ما يود اللساني أن يكون قادرًا على وصفه.

أما معلمو الإنكليزية فلا يعنيهم وصف الخواص النحوية الكامنة لدى البشر بشيء، بل يبتغون التأكد من كون طلابهم يعرفون أن بعض الطرق لقول الأشياء لا تعد «إنكليزية سليمة». فالقواعد المعيارية لنحو الإنكليزية تفرض استخدام الضمير (I/ أنا) في موضع الفاعل، سواء أكان مفردًا (I went to the movies) أم متركبًا (Marry and I went to the movies). (ومعلمو الإنكليزية قد يعترضون أيضًا على الجملة (1)، لأنه يعد من عدم التأدب أن يذكر الشخص نفسه قبل الآخرين). وعلى نحو مشابه، يُخْبَر الطلابُ بأنهم يجب أن يقولوا (This is I) و (This is she) بدلًا من (This is me) و(This is her). ولكن أغلب

= أن يأتي (me/ إياي) في موضع الفاعل. ولكن الشائع في المحكية هو استخدام (me/ إياي) في هذا الموضع، حينما يكون الفاعل متركبًا كما في (Mary and me)، وأما حينما يكون الفاعل مفردًا فلا يجوز استخدام الضمير (me) كما ستشرح المؤلفتان.

(1) المدخلن ترجمة لـ«internalized»، و«فعلن» صيغة مستحدثة في العربية المعاصرة، وقد استخدمت في توليد كثير من الكلمات الجديدة، ومنها: شخصن، عقلن، عصرن، شيطن، وشرعن، وأنسن، عنون، وغيرها. وكما يقول بعض الباحثين فإن هذه الصيغة مطردة في الدلالة على المعاني التي تلابس صاحبها، فتصبح بمثابة السجية والصفة الثابتة (انظر: «التوليد اللغوي على وزن «فعلنة» في الاستعمال العربي المعاصر»، لعبد الحميد الأقطش، في **مجلة اللغة العربية الأردني**، ع 79، ص 49–76. ومن ذلك كلمة «دخلن» التي تدل على استضمار النظام النحوي في الذهن.

(2) الجملة الإنكليزية لاحنة لكون ضمير النصب لا يمكن أن يرد في موضع الرفع، كما ذكرنا سابقًا. وأما الجملة العربية فلاحنة لهذا السبب ولسبب آخر، وهو أن الضمائر في العربية تنقسم أيضًا إلى ضمائر متصلة ومنفصلة، وفي هذا الموضع يجب أن يكون الضمير متصلًا، فجملة «ذهب أنا إلى السينما» لاحنة أيضًا.

الناس ـ بما فيهم معلمو اللغة الإنكليزية ـ يقولون في الأحاديث العفوية (It is me) و (this is her). فالنحو الذي ينمو لدى الناس أثناء اكتساب اللغة هو النحو (المحكي) في الجماعة اللغوية التي ينتمون إليها. بل إن الناس حينما يكتسبون معظم قدرتهم اللغوية في لغتهم (أو لغاتهم) الأولى ـ وهي عملية تمتد منذ الولادة حتى يبلغ الطفل الخامسة أو السادسة من العمر ـ لا يسمعون حتى بـ«الصواب اللغوي». وقد يكون هناك الكثير من الاختلافات بين الجمل التي يولدها النحو المحكي، والجمل التي يمليها النحو المعياري. فكثير من الناس، على سبيل المثال، يردّون على الاتصال الهاتفي بقولهم (It's me) أو (this is her)، لا بـ(This is I) أو (This is she). والمثير للاهتمام هو أن تعلّم القواعد المعيارية لطريقة الاستعمال بالنسبة إلى لغة معينة غالبًا ما يكون عملية شاقة ومضجرة، وتتطلب قدرًا كبيرًا من الانتباه الواعي، بالإضافة إلى التدريس الصريح، في مقابل السهولة التي يكتسب بها الأطفال (بشكل ضمني وبدون تدريس) قواعد اللغة أو اللغات التي يكتسبونها في وقت مبكر من حياتهم[1].

وتبرز قضية الصواب أيضًا حينما يتمعن المرء في التنوع اللهجي. فالإنكليزية ـ مثل أغلب اللغات ـ تتخذ العديد من الأشكال؛ فاللغة تتنوع تبعًا للتنوع الجغرافي، أو تنوع الطبقات، والأعراق. فالناس الذين ينتمون إلى دول مختلفة تتحدث الإنكليزية، أو مناطق مختلفة داخل تلك الدول، أو أعراق وإثنيات مختلفة لا ينطقون الكلمات بشكل مختلف فحسب، بل تفصلهم عن الصيغة النموذجية العابرة للحدود الوطنية من الإنكليزية، أو عن المعايير الإقليمية مثل الإنكليزية الأميركية النموذجية، أو الإنكليزية البريطانية النموذجية فروق معجمية وتركيبية بارزة ومنتظمة جدًّا. فالناس في جنوب الولايات المتحدة، على سبيل المثال، يستخدمون كلمة (Purse/ جزدان)، في حين أن الناس في الشمال يستخدمون الكلمة (Pocketbook/ محفظة) في الإشارة إلى الشيء نفسه. ومن سمات الإنكليزية العامية لدى الأميركان الجنوبيين «التراص الجهي»، فمن السليم تمامًا من الناحية النحوية أن يقال في هذه اللهجة جملة مشابهة للجملة رقم (4) حيث يكون الفعلان الجهيّان (Might) و (Should) مجموعين معًا:

---

(1) ولا يخفى أن الشقة بين النحو المعياري والنحو الذي يصف النظام اللغوي الموجود في أذهان المتكلمين في العربية أوسع بكثير مما تناقشه المؤلفتان هنا، بسبب ظاهرة «الازدواجية اللغوية».

4. We might should pay our bills tonight.

4. نحن يُحتمل ينبغي أن ندفع فواتيرنا الليلة[1].

واللهجات المختلفة ـ خصائصها التي تميزها، وجذورها، وتطورها عبر الزمن ـ موطن اهتمام كبير عند اللسانيين. وما يسمى الإنكليزية «النموذجية»، التي يتحدثها أناس مثل مذيعي الأخبار المدربين على استعمالها، تعد الشكل المثالي للغة، ولكن لا يتحدثها في الواقع إلا القليل من الناس. فمعظم الناس يتحدثون أنواعًا من الإنكليزية غير النموذجية، وبعضها قد يكون أقرب من بعض إلى الشكل النموذجي المؤمثل. واللسانيون ليس لهم موقف حيال ما إذا كان ينبغي أن تكون هناك صيغة نموذجية للغة أم لا، أو حيال الشكل الذي ينبغي أن تأخذه القواعد المعيارية. ولكن اللغة ذات القواعد المعيارية التي توجه طريقة الاستخدام في السياقات المتحفّلة[2] حقيقة من حقائق الحياة في المجتمع الحديث. وبما أن الجماعات المهنية وأرباب العمل يثقون بالنموذج المثالي، فإنه يُنْصَح أن يكون معظم الناس على بينة من الاختلافات بين الصيغة المحكية من الإنكليزية، التي يكتسبها الأطفال بصورة طبيعية (وهي اللغة التي تثير اهتمام اللسانيين لوصفها)، والشكل المعياري للغة الذي يتحصل به المرء على وظيفة جيدة أو على (A +) في الاختبار[3]. ومهما يكن من أمر، فإنه من الخطأ أن نعتقد بوجود شيء متأصل يجعل الجمل المقبولة في النحو المعياري للغة هي الأفضل، مقارنة بالجمل التي يولدها النحو المكتسب اكتسابًا طبيعيًا لاواعيًا. ومن المؤسف أن تنوعات الإنكليزية غير المعيارية عادة ما تكون مستقبحة، حتى لدى الأشخاص الذين يتحدثون هذه التنوعات أنفسهم (Preston, 1998)، بل غالبًا ما تعد خطأً من قبيل القصور في الذكاء أو التعليم. ومع ذلك، فإن كل اللغات البشرية تحتوي على تنوعات تتفشى بين متكلميها؛ فإذا كان المرء يَعْتَبِر أن الخواص اللغوية التي تحدث بشكل طبيعي سائغة، فإن

---

(1) هذه ترجمة حرفية للجملة، والمعنى هو (ربما ينبغي أن ندفع فواتيرنا الليلة)، والجملة تحتوي فعلين جهيين (might/ يحتمل)، و(should/ ينبغي). والجهة هي ما يدل على نسبة الموضوع إلى المحمول عند المتكلم من ناحية الإمكان والاستحالة والاحتمال والضرورة، ونحو ذلك. ويعبر عن ذلك في اللغات بطرق مختلفة، والإنكليزية تعبر عنه بفئة خاصة من الأفعال تسمى الـ «modals/ الأفعال الجهية»، وتوالي هذه الأفعال الذي يسمى بـ «التراص الجهي/ modal stacking» غير جائز في اللغة المعيارية، ولكنه مستعمل في بعض اللهجات كما في المثال المذكور.

(2) أي التي فيها نوع من التحفّل، وهو التزّين والتعمّل. وعادة ما تترجم (formal) بهذا المعنى بـ «رسمي» ولكنها ترجمة ركيكة، ليس لها معنى.

(3) وفي العربية بطبيعة الحال هناك أسباب أخرى دينية وقومية تدعو للتسمك بالنموذج المعياري (الفصيح)، على الرغم من أن المستويات داخل ذلك النموذج قد تكون محلًا للنظر.

كل عدول عن العرف اللغوي يعد بديعًا، أو طبيعيًا على الأقل. والمقصود هو أن اللسانيين مهتمون بوصف أنحاء البشر ولهجاتهم، واللسانيون النفسيون مهتمون بفهم الكيفية التي توضع فيها هذه الأنحاء موضع التنفيذ في إنتاج الجمل واستيعابها. فاللسانيون النفسيون ليسوا معنيين بالصواب أو الأشكال المعيارية.

الخاصية الكليّة في اللغة البشرية

يشير اللسانيون عادة إلى اللغة البشرية باعتبارها كيانًا واحدًا، على الرغم من وجود كثير من الصور التي تتحدثها آلاف الجماعات اللغوية في أنحاء العالم. والحقيقة أن جميع اللغات البشرية مقدودة من طِينة واحدة: فهي متشابهة للغاية في تنظيمها وفي القدرات التي تضفيها على الناس الذين يعرفونها. فكل اللغات البشرية تمتلك نحوًا ومعجمًا يسمحان معًا بخلق مجموعة لامتناهية من الجمل التي تنقل كل فكرة ممكنة. وكون البشر جميعًا لديهم لغات متشابهة التنظيم والوظائف أمرٌ يدل بشكل قوي على أن اللغة جزء من الإعداد الأحيائي للبشر، تمامًا كما أن أنظمة التواصل الموجودة لدى الحيوانات محصورة بأنواعها. والخاصية الكلية في اللغة البشرية لها آثار عميقة جدًّا في ما يتعلق بالطريقة التي يحلل بها اللسانيون النفسيون استعمال البشر للغة.

ويهتم اللسانيون في نفس الوقت بفهم ما هو خاص وما هو كلي، لا بالنسبة إلى معرفة اللغة فحسب، بل أيضًا بالنسبة إلى الآليات التي توضع بها تلك المعرفة موضع الاستعمال. وأغلبية سكان العالم ثنائيو اللغة أو متعددو اللغات، ومعظم الأطفال في العالم ينشؤون في بيئات يتعرضون فيها للغات متعددة (Romaine, 1995). فتشير هذه الحقائق إلى أن آليات تمثيل اللغة ومعالجتها يمكن أن تتعامل بكفاءة مع أكثر من شفرة لغوية واحدة.

استتباعات بالنسبة إلى اكتساب اللغة

اكتساب اللغة من المباحث المهمة في اللسانيات النفسية. ومثلما أن كل ثقافة بشرية لديها لغة واحدة في الأقل، فإن الأطفال في كل ثقافة يكتسبون ما يخص اللغة (أو اللغات) الموجودة في محيطهم من نحو ومعجم، ويقومون بإنماء القدرة على توظيف تلك المعرفة اللغوية في إنتاج الكلام واستيعابه. ويفعل الأطفال ذلك بلا جهد ومن دون أن يُعَلَّموه. وعلى غرار ما توجد تشابهات عميقة بين اللغات البشرية، توجد أيضًا تشابهات عميقة في الطريقة التي يكتسب بها الأطفال في كل مكان لغتهم (أو لغاتهم) الأصلية. ومشابهة اكتساب اللغة

لاكتساب المهارات الأخرى التي تنمو في الطفولة المبكرة، مثل المشي، أكبر من مشابهته للمهارات التي تُتَعَلّم في وقت لاحق من العمر، مثل ركوب الدراجة والكتابة. ولو كان شخص ما لا يعرف كيف يقود الدراجة، فلن يعتقد أحد أنه يشكو من خلل ما، فكل ما هنالك أن هذا الشخص لم يتم تعليمه كيفية ركوب الدراجة. أما إن كان هناك شخص غير قادر على الكلام، أو طفل غير قادر على اكتساب اللغة، فإن المرء سيفترض وجود مرض في الأساس، وسيسعى للحصول على المشورة المهنية. والراجح هو أن اكتساب اللغة الطبيعي، والهين، والسريع لدى الأطفال ناتج عن كون اللغة قريحة من قرائح الدماغ البشري[1]. إذ يقوم الدماغ أثناء نموه بتنظيم اللغة التي يتعرض لها الطفل، بطرق مشاعة لدى البشر جميعًا.

ولكن اكتساب اللغة الثانية الذي يحدث بعد مرحلة الطفولة المبكرة يجعل الأمر معقدًا نوعًا ما، لأن تعلم اللغة في سن المراهقة أو لدى الراشدين يعد شاقا للغاية، لا سيما بالمقارنة مع السهولة التي يتم بها اكتساب اللغة الأولى، إذ إن تعلم اللغة الثانية يتطلب قدرًا كبيرًا من الجهد، لا سيما حينما يعيش المتعلم في بيئة لا يتم فيها التحدث باللغة [المتعلمة] بشكل منتظم[2]. وهناك جوانب معينة من اللغة الثانية يصعب جدًّا إتقانها، كالنطق على وجه الخصوص. ويبدو كذلك أن لغة المتعلم الأولى تسد عليه الطريق أحيانًا أثناء تعلم اللغة الثانية. ومع ذلك، فإن متعلمي اللغة الثانية (من الراشدين) يمرون بمراحل نمو مشابهة للمراحل التي يمر بها متعلمو اللغة الأولى (من الأطفال). بل إن كثيرًا من الناس يكتسبون مستويات عالية من الكفاية في اللغة الثانية من دون أن يُعلّموا تعليمًا صريحًا. ولذا فإنه يكمن وراء هذه القدرات نظام لاكتساب اللغة البشرية يعمل بشكل كامل أثناء اكتساب اللغة الأولى، ثم يعمل مجددًا (جزئيًا على الأقل) أثناء التعرض للغة الثانية، في أي وقت خلال عمر الفرد. ويشير البحث، من أجل تفسير الاختلافات الملموسة بين اكتساب اللغتين الأولى والثانية، إلى التفاوت في مقدار التعرض اللغوي ـ الذي عادة ما يكون ممتدًا امتدادًا واسعًا بالنسبة إلى متعلمي اللغة الأولى ـ، إضافة إلى عوامل أخرى تشمل المسافة النفسية ـ الاجتماعية من ثقافة اللغة الهدف. وتوجد كذلك بعض الأطروحات التي تربط أثر

(1) ورد في لسان العرب أن «قريحة الإنسان: طبيعته التي جُبل عليها، وجمعها قرائح، لأنها أول خِلقته»، فيقولون إن الإنسان «يعرف ذلك بالطبع والقريحة» في مقابل التعلم المَقصود، وهذا هو المقصود بكلمة «faculty»، فترجمناها بـ«القريحة».

(2) أي حينما لا تكون اللغة المتعلمة هي لغة البيئة التي يعيش فيها المتعلم كما في حالة تعلم الإنكليزية في السعودية، بخلاف تعلمها في أميركا أو بريطانيا، على سبيل المثال، حيث تتاح فرص أكبر للتعرض للغة.

العمر في اكتساب اللغة الثانية بالانخفاض الملحوظ لقدرات الذاكرة أثناء التقدم في السن[1] (Birdsong, 2005).

كيف تقرن اللغة الصوت بالمعنى

مبادئ النحو وقواعده، في كل لغة بشرية، هي التي تقوم بتنظيم الكلمات المستمدة من المعجم في جمل تستخدم لتوصيل المعنى. ويتشكل النحو من ثلاثة أنواع لأنظمة القواعد. أما **القواعد الصواتية** فتصف الأنماط الصوتية في اللغة. وتستخدم لإنشاء أفراد الكلمات، وهي مسؤولة كذلك عما يوجد في الكلام من إيقاع وتنغيم. وأما **القواعد الصرفية، والقواعد التركيبية**، فتشتركان في إنشاء التنظيم البنيوي للكلمات والجمل، أي العلاقات بين الكلمات والمركبات في الجمل. (ويقدم الفصل الثاني وصفًا للعمليات الأساسية بالنسبة إلى هذه الأنظمة المختلفة من القواعد، إضافة إلى جهاز المعجم). ومن المفاهيم الأساسية في اللسانيات النفسية أن معنى الجملة هو حاصل معنى أفراد الكلمات، والكيفية التي يتم بها تنظيم هذه الكلمات من الناحية البنيوية. وعادة ما يكون لدى الناس شعور واعٍ بكثير من عناصر اللغة ـ مثل الصوامت، والصوائت، والمقاطع، والكلمات ـ، ولكنهم عادةً ما يغفلون عن بنية الجملة. فحينما يقرأ المرء أن أصحاب ثقافة فرعية ـ مثل المراهقين أو مستخدمي ألعاب الفيديو ـ لديهم «لغة» مختلفة، فإنه عادة ما يتبين أن هذه اللغة لا تختلف عن الإنكليزية إلا في بعض المفردات الخاصة، أو في بعض السمات النطقية الخاصة. ومن المحتمل ألا يكون شعور الناس ببنية الجملة بقدر شعورهم بالأصوات والكلمات، لأن بنية الجملة فيها من التجريد ما ليس في الكلمات والأصوات. فالإشارة الأكوستية[2] لجملة مسجلة ستكون محتوية على الخواص التي تمثل ما تنطوي عليه من صوامت وصوائت (وهناك المزيد حول هذه الظاهرة في الفصل الخامس). وكذلك الكلمات، فهي تكتب في معظم أنظمة الكتابة في العالم محاطة بفراغات من حولها، على الرغم من أنها لا تنطق معزولة في العادة. وأما البنية التركيبية فعلى النقيض من الأصوات والكلمات، إذ لا يتم تمثيلها في الإشارة المحسوسة،

---

(1) للاطلاع على ملخص موجز ودقيق لمسائل أبحاث اكتساب اللغة الثانية ونتائجها، انظر كتاب «**المصطلحات المفاتيح في اكتساب اللغة الثانية**» الذي قمت بترجمته بمشاركة الزميل د. منصور ميغري وصدر ضمن منشورات دار جامعة الملك سعود، الرياض.

(2) كلمة «الأكوستية/ acoustic» تشير إلى الخصائص الفيزيائية للذبذبات الصوتية، وتدرس ضمن مجال «الصوتيات الأكوستية»، وهي مختلفة عن «الصوتيات النطقية»، وعن «الصوتيات السمعية»، ولم أجد ترجمة مناسبة لهذا المصطلح، فأبقيت عليه معرّبًا، لحين العثور على مقابل مناسب.

لا منطوقة ولا مكتوبة. ولكن بنية الجملة من الجوانب الأساسية لكل جملة. فعلى الرغم من أن بنية الجملة ليس لها واقع فيزيائي، فإنها ذات واقع نفسي: إذ لا بد أن يقوم المتكلم بتمثيلها، ويقوم السامع باسترجاعها، لكي يتحقق إيصال المعنى المقصود من الجملة. إن معنى الجملة، بعبارة أخرى، يعتمد على التنظيم البنيوي لما هو موجود فيها من كلمات.

حينما يشرع شخص في تعلم لغة جديدة، وهو أمر معتاد في المدارس، فإنه غالبًا ما يتم تصور المهمة على أنها حفظ لمفردات جديدة. ولكن سرعان ما يدرك المتعلمون أن البنية سمة من سمات اللغة لا تقل أهمية عن المفردات. بل إن ثنائيي اللغة عادة ما يكون لديهم شعور ببنية اللغة أفضل مما لدى أحاديي اللغة، لأنهم يكونون معتادين، على سبيل المثال، على ملاحظة أن مظاهر اللبس في إحدى اللغتين ليست مناظرة لما في اللغة الأخرى، وأن الترجمة [الحرفية] كلمة بكلمة لا تكون مجدية في العادة. فكل ذلك يجعل ثنائيي اللغة أكثر شعورًا واعيًا ببنية الجملة من أحاديي اللغة.

ويمكن لنا أن ندرك أهمية بنية الجملة بالرجوع إلى بعض الأمثلة في لغة واحدة. فمجموعة الكلمات نفسها في اللغة الإنكليزية، على سبيل المثال، يمكن أن تنقل معاني مختلفة إذا رُتّبت بطرق مختلفة. تأمل ما يلي:

5. The senators objected to the plans proposed by the generals.

5. مجلس الشيوخ اعترض على الخطط التي اقترحها النواب.

6. The senators proposed the plans objected to by the generals.

6. مجلس الشيوخ اقترح الخطط التي اعترض عليها النواب.

إن معنى الجملة رقم (5) مختلف اختلافًا تامًا عن معنى الجملة رقم (6)، على الرغم من أن الفرق الوحيد هو موضع كلمتي (Objected to/ اعترض على) و(Proposed/ اقترح). فعلى الرغم من أن الجملتين تحتويان على الكلمات نفسها بالضبط، إلا أن الكلمات مرتبط بعضها ببعض ارتباطًا مختلفًا من الناحية البنيوية. وهذا الفرق في البنية هو الذي أدى إلى اختلاف المعنى. والكلمات العشر نفسها يمكن أن يؤلف بينها بطريقة ما فلا يكون لها بنية ولا معنى:

7. The to plans senators objected proposed the by generals the.

7. أل على خطط شيوخ اعترض اقترح أل ها نواب مجلس.

فتجمّع الكلمات الذي لا يكون منظومًا في بنية لا يحمل معنى، وتجمّع الكلمات نفسها يمكن أن يعني أشياء مختلفة بحسب الكيفية التي تُنْظَم بها. فالشخص الذي لا يعرف إلا المعجم فقط، دون نظام من القواعد لتوليف الكلمات في جمل قد يتمكن من إيصال بعض الأفكار، ولكنه سيفتقد إلى النظام الدقيق الذي يمكنه من إيصال ما هو أكثر من بعض الأفكار البسيطة جدًّا.

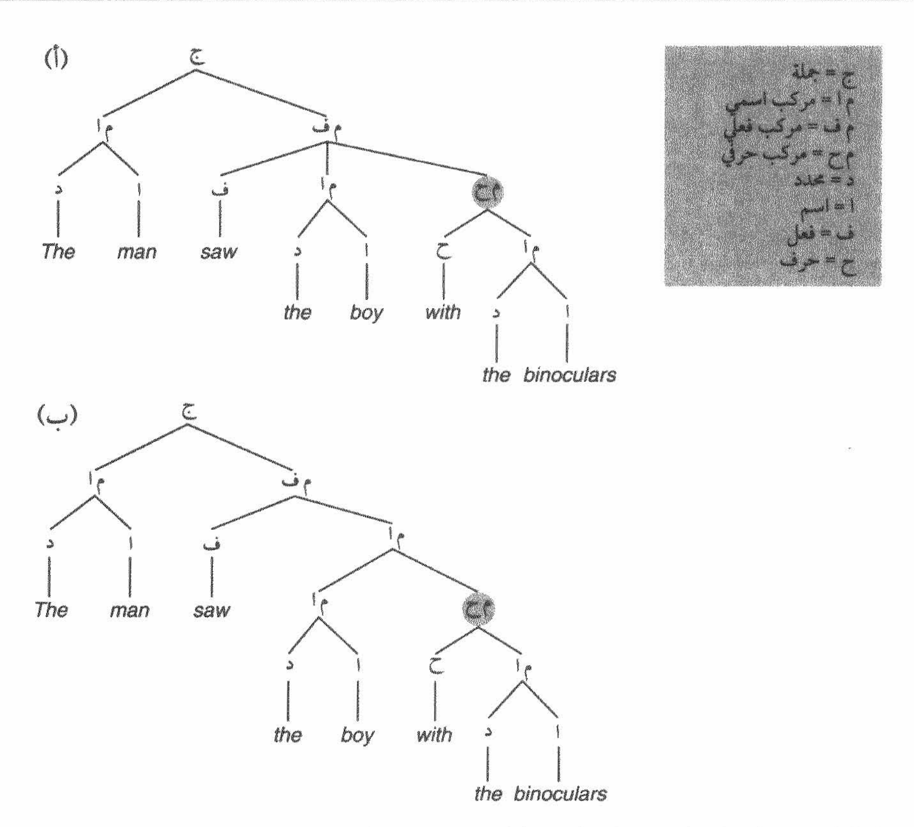
ومن الطرق الأخرى لإدراك الكيفية التي يعتمد بها المعنى على بنية الجملة أن ننظر في الكيفية التي يمكن أن يؤدي بها تسلسل واحد من الكلمات في ترتيب خطي واحد إلى نقل معنيين مختلفين، بحسب البنية المجردة المسندة لكل منهما. تأمل الجملة الملتبسة التباسًا بنيويًا في رقم (8):

8. The man saw the boy with the binoculars.

8. الرجل رأى ولدًا بنظّارة[1].

فالجملة يمكن أن تفيد أحد معنيين: إما أن الرجل رأى الولد بواسطة النظّارة، أو أن الرجل رأى الولد الذي يلبس النظّارة. وهكذا، فإن (with the binoculars/ بنظّارة) إما أن يتعلق بالفعل (Saw/ رأى) أو أن يتعلق بالاسم (boy/ ولد).

(1) هذه ترجمة تقريبية للجملة الإنكليزية، لتوضيح موضع اللبس البنيوي فيها، فالجار والمجرور «بنظّارة» يمكن أن يكونا متعلقين بالفعل (شاهد)، أو نعتًا للمفعول (ولدًا). وهما بنيتان مختلفتان لهما معنيان مختلفان، والمشجر الذي يمثل كل منهما مختلف عن الآخر. وهذا الإشكال مشابه للإشكال الذي تناقشه المؤلفتان بالنسبة إلى الجملة الإنكليزية. ومثلها جملة «رأى الرجل الولد وهو ذاهب إلى بيته»، فجملة الحال «وهو ذاهب إلى بيته» يمكن أن تتعلق بالرجل أو بالولد.



الشكل 2.1 البنيتان المجردتان المرتبطتان بمعنيي جملة (the man saw the boy with the binoculars) الملتبسة من الناحية البنيوية. ركز على موقع المركب الحرفي (وهو العجرة المظللة المعنونة بـ«م ح» «with the binoculars»)، في كل من البنيتين.

ويوضح الشكل 2.1 الاختلافات البنيوية المرتبطة بكل من هذين المعنيين للجملة رقم (8)، عن طريق استخدام مشجرين يفصّلان العلاقات البنيوية (الهرمية) بين الكلمات بالنسبة إلى معنيي الجملة. فـ(with the binoculars/ بنظّارة)، في المشجر العلوي في الشكل 2.1، مركب حرفي منفصل انفصالا تامًا عن المركب الاسمي الذي يحتوي على الاسم (boy/ ولد). وأما في المشجر السفلي، فالمركب الحرفي (with the binoculars/ بنظّارة) مضموم داخل المركب الاسمي الذي يحتوي على الاسم (boy/ ولد). فالبنيتان الموضحتان في الشكل 2.1 تظهران تغايرًا في المعنى يميز بين تأويلين مختلفين للجملة، وهما أن (with the binoculars/ بنظّارة) تخبرنا بالأداة التي استخدمها الرجل لرؤية الولد (المشجر العلوي)، أو تحمل معلومات عن الولد الذي قد تمت رؤيته، أي الولد الذي يلبس نظّارة (المشجر السفلي). والفرق الأساسي هو أن العجرة المعنونة بالمركب الحرفي (التي

تُنيف على المركب الحرفي «with the binoculars/ بنظّارة») متعلقة مباشرة بعجرة المركب الفعلي في المشجر العلوي، ولكنها متعلقة بعجرة المركب الاسمي في المشجر السفلي.

والبنيتان الموضحتان في الشكل 2.1، وغيرهما من الأبنية التي قد نعرضها في أي مكان آخر من هذا الكتاب، لم تبن تبعًا لضروب التفصيل التي يستخدمها اللسانيون في العادة. فحينما يقوم اللساني برسم التمثيلات البنيوية لجملة ما، فإن هذه الموضوعات النظرية تتخذ مستوى من التفصيل - شبيهة برسم البنية الجزيئية في الكيمياء الحيوية - يتجاوز حاجتنا في هذا الكتاب. وأما نحن فسنستخدم رسومًا بيانية مبسطة للتمثيل فقط لمظاهر مخصوصة من بنية الجملة نحتاج إلى التركيز عليها. وسيتم وصف العناصر البنائية في الشكل 2.1 بمزيد من التفصيل في الفصل 2 [1].

الكفاية اللغوية والأداء اللغوي

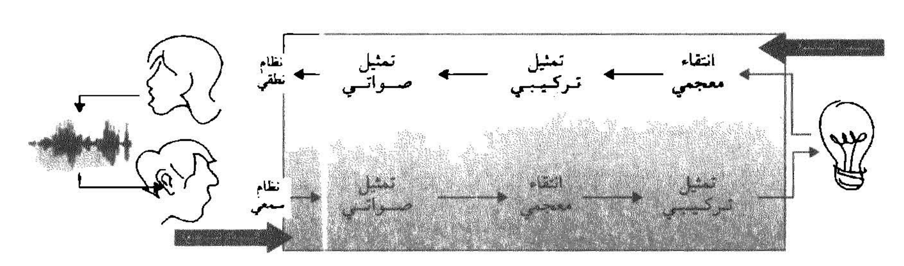
النحو والمعجم هما المكونان اللغويان اللذان يتيحان اقتران الصوت بالمعنى. وحينما يعرف الناس لغة ما، فإنهم يعرفون نحوها ومعجمها. وهذه المعرفة تسمى «**كفاية لغوية**». والكفاية اللغوية مصطلح متخصص، يختلف معناه عن الاستخدام العادي لكلمة «كفاية». فالمقصود عادة بكون المرء ذا كفاية أن يكون لديه قدرات كافية لتنفيذ عمل ما بمهارة، ولكن ليس هذا هو المقصود بـ«الكفاية اللغوية». فالكفاية اللغوية لا تحمل أي إيحاءات تقييمية، بل تشير بكل بساطة إلى المعرفة اللغوية الموجودة في دماغ الشخص (أو عقله)، وهي المعرفة التي توفر نظامًا لاقتران الصوت بالمعنى. وأما **الأداء اللغوي** فهو استعمال تلك المعرفة في المعالجة الفعلية للجمل، أي في إنتاجها واستيعابها. وعادة ما يكون اللسانيون معنيين بوصف الكفاية اللغوية، وأما اللسانيون النفسيون فمعنيّون بوصف الأداء اللغوي. فاللسانيون النفسيون معنيون أيضًا، إضافة إلى المعالجة الأساسية للجملة، بالاستعمال المتحقق فعلًا للغة. إذ إن الجملة، بعدما تتم معالجتها، تُخزّن في الذاكرة، وتضم إلى جمل أخرى لتشكيل المحادثات والمسرودات. ووصف الكيفية التي يتم بها الاستعمال الفعلي للغة يسمى «**التداولية**»، وهو الموضوع الذي سنتناوله في الفصل الثامن. ومن المهم أن يتم التمييز بين الجوانب النحوية والتداولية لأي حدث لغوي معين. ولنَعُد، على سبيل المثال،

(1) وتحتوي الكتب والمقدمات الدراسية في موضوع «التركيب» على شروح وافية لطريقة رسم البنية الشجرية، وما يرتبط بذلك من تفاصيل نظرية واصطلاحية.

إلى الجملة الملتبسة من الناحية البنيوية في رقم (8). فالجملة يمكن أن يكون لها معنيان متغايران، كل معنى منهما يمكن أن يوصف بتمثيل بنيوي مختلف، كما بُيِّن في الشكل 2.1. والنحو يقوم بتوفير هاتين البنيتين، بما يتوافق مع عدد من القواعد التركيبية. أما إذا قام متكلم معين باستعمال هذه الجملة، وفَهِمَها سامع معين، فأحد هذين المعنيين فقط هو الذي سيكون مقصودًا للمتكلم، وأحدهما فقط (على أمل أن يكون نفس المعنى!) هو الذي سيقوم السامع باسترجاعه. أما أيّ المعنيين يكون مقصودًا، وأيهما يتم استرجاعه، فتلك مسألة تداولية بحتة تتحدد تبعًا للموقف، والمشاركين في المحادثة، والغرض من التواصل، وما إليه. والنحو لا يعبأ أبدًا بقصد المتكلم من الرسالة، ولا باسترجاع السامع لها. إذ إن النحو يقوم فقط بتوفير ما هو متاح من الأبنية لتشفير المعنى في الجمل. وأما الاستعمال الفعلي لتلك الجمل في التحادث فأمر يخص عمليات التشفير والإشفار، والتداولية.

وهناك عدد من العمليات الفعلية التي لا بد أن تحدث حينما يستعمل الناس اللغة لتبادل الأفكار، وهي عمليات يتضمنها **إنتاج الجمل وإدراكها**. ويوضح الشكل 3.1 هذه العمليات، بتوسيع المستطيل الرمادي الموجود في الشكل 1.1. فالمتحدث (في الجانب العلوي الأيسر من الشكل) يبدأ بفكرة أو تصور يريد توصليه إلى السامع. ولكي يقوم بذلك فإنه لا بد من أن يقوم أولًا بترجمة ما لديه من فكرة إلى تمثيل دلالي لجملة من الجمل في لغته (أي تمثيل للمعنى). ثم لا بد من أن يقوم بانتقاء الكلمات المتوفرة لديه في المعجم، واستخدام النحو الموجود في ذهنه لبناء **التمثيل التركيبي** (أي تمثيل بنية الجملة) الذي سينقل المعنى الذي قام باختياره. ولا بد بعد ذلك أن يتم تمثيل الكلمات أصواتًا، أي **تمثيلًا صواتيا**، لأن الكلمات سيتم نطقها في النهاية. ثم يتم إرسال التمثيل الصواتي في نهاية المطاف إلى المناطق المسؤولة عن الحركة في دماغ المتحدث، فتقوم بإرسال التعليمات إلى أعضاء النطق المستخدمة في إنتاج الكلام. وتحدث الإشارة الكلامية نتيجة لتنظيم تفاعلي متقن ومتواقت بدقة بين مئات العضلات، بما فيها عضلات الفكين، والشفتين، واللسان، والوترين الصوتيين، والجهاز التنفسي. ثم تصل الأصوات الكلامية إلى الجهاز السمعي لدى السامع، فيبدأ بعملية إعادة بناء ضرورية لإشفار رسالة المتكلم. فلا بد أن يقوم في البداية بإعادة بناء التمثيل الصواتي لكي يسترجع كلمات المتكلم ومعانيها. ثم لا بد من أن يقوم بإعادة بناء التنظيم البنيوي للكلمات مستخدمًا المعرفة النحوية والمعجمية التي يشترك فيها مع المتكلم. وسيكون لديه حينئذ معلومات كافية لاسترجاع المعنى الأساسي لجملة

المتكلم، وهو ما سيؤدي في آخر الأمر إلى تكوين فكرته أو تصوره[1].



الشكل 3.1 الخطوات المتبعة في تشفير المتكلم (من اليمين إلى اليسار)، وفي إشفار السامع (من اليسار إلى اليمين).

إن تبادل الأفكار عبر الكلام أمر اعتيادي جدًا لدرجة أن الناس لا يفكرون أبدًا في العلميات العرفانية المعقدة التي تكمن وراء تلك الممارسة. وكما هي الحال في العمليات المعقدة التي تكمن وراء أغلب أنشطة الحياة ـ مثل المشي، والتنفس، والنوم ـ، فإن الأنشطة المتّبعة في إنتاج الجمل وإدراكها أنشطة لاواعية تمامًا. فأجزاء هذه العملية ـ مثل استحضار الكلمات من المعجم، أو استخدام النحو الموجود في الذهن لإنشاء تمثيل بنيوي لجملة معينة ـ لا يمكن الإحساس بها، ولا استبطانها. وقد قام اللسانيون النفسيون، كما سنرى (لا سيما في الفصول الخامس، والسادس، والسابع)، بتطوير إجراءات تجريبية قادتهم إلى فهم قدر كبير من هذه العمليات اللاواعية، واللافتة جدًا في سرعتها ودقتها.

يتم في عملية **التشفير** تحويل أمر مجرد (وهو الفكرة) إلى شيء فيزيائي (وهو الإشارة الكلامية). وحينما نقول إن الفكرة أمر مجرد، فإننا نعني أنه ليس لها واقع فيزيائي يمكن ملاحظته. ولا بد بطبيعة الحال أن يكون للفكرة تمثيل فيزيائي عميق في الارتباطات العصبية للدماغ، ولكن ليس لها مثل ذلك التمثيل الفيزيائي بالنسبة للسامع، كما أن تمثيلها العصبي ليس قابلًا للقياس بالأدوات العادية. وأما الكلام فإنه أمر عياني ملموس. فهو جزء من الواقع الفيزيائي القابل للملاحظة. فليس له تأثير على الجهاز السمعي فحسب، بل يمكن أيضًا تسجيله وقياس خصائصه الفيزيائية. وحينما يقوم السامع **بإشفار** الإشارة الفيزيائية، فإنه يقوم باسترجاع ذات الأمر المجرد (أي

(1) ذكرت المؤلفتان هنا أنهما استخدمتا المؤنث من أجل التعبير عن المتكلم والمذكر من أجل التعبير عن السامع، وأنهما ستلتزمان بذلك في كل أجزاء الكتاب، ولكنني لم أر مبررًا للتقيد بذلك فأغفلته.

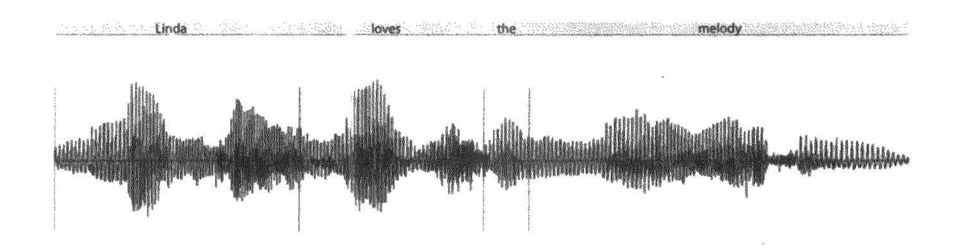
الفكرة) الذي قام المتكلم بتشفيره. ولنمض خطوة أبعد من ذلك فنذكر أنه لا الفكرة ولا الإشارة الفيزيائية جزء من النظام اللغوي، ولذا فإنه لا يتم تمثيل أيّ منهما بشكل مباشر في التمثيلات (المجردة أيضًا) التي يقوم النظام اللغوي ببنائها أثناء عمليتي التشفير والإشفار. (وسنعود مرة أخرى إلى طبيعة هذه التمثيلات المجردة ـ التي يعبر عنها المستطيل الرمادي في الشكل 1.1 ـ في الفصل الثاني، ثم في الفصول الخامس، والسادس، والسابع). فالنظام اللغوي هو النظام الذي يقيم جِسْرا بين الفكرة والكلام، فيسمح لهما بالتعالق. فيقوم النظام اللغوي بتمثيل الأصوات والكلمات، وإنشاء الأبنية التي تنظم تلك الأصوات والكلمات في جمل.

الإشارة الكلامية والإدراك الحسي للغة

إن كون الإشارة الكلامية هي الرابط الفيزيائي الوحيد بين السامع والمتكلم نقطة حاسمة من الناحية اللسانية النفسية. إذ لا بد أن تحتوي الإشارة الكلامية على ما يكفي السامع من معلومات لكي يقوم بإعادة بناء الأبنية المجردة التي تقوم في النهاية بنقل الأفكار المجردة، فإعادة البناء هذه أساسية في عملية الإشفار. ولكي ندرك التعقيد البالغ لهذه المهمة إدراكًا تامًا، لا بد أن نفهم العلاقة بين الكلام والتمثيلات اللغوية التي يقوم بتشفيرها.

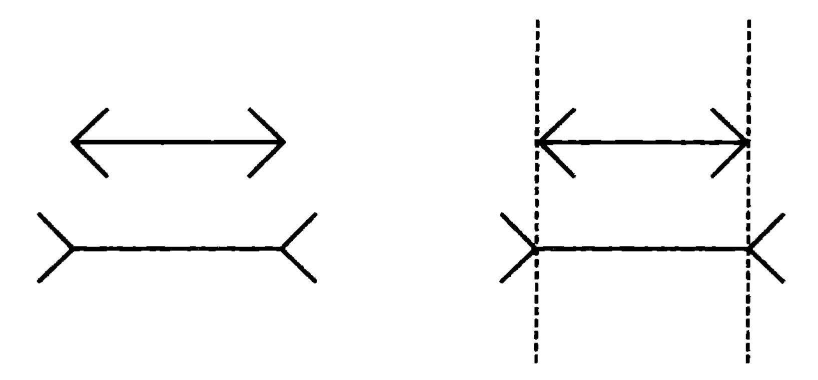
فالحقيقة أنه حتى التمثيل الصواتي لجملة معينة لا صلة له بالخواص الأكوستية للإشارة. فالتمثيل الصواتي يمكن النظر إليه باعتباره تجريدًا مؤمثلًا لأصوات الكلام الفيزيائية. فالتمثيل المجرد يتكون من وحدات صواتية متفاصلة (كالصوامت والصوائت، والمقاطع، والوحدات الإيقاعية المستعلية مثل التطريز في الكلمات، والتنغيم في المركبات). وأما الإشارة الفيزيائية نفسها فأمر مختلف جدًّا. فالقطع التي تضارع الوحدات الصواتية المجردة تكون متداخلة، والكلمات تكون متخالطة، كما هو موضح في الشكل 4.1، الذي يبين أن الشكل الموجي للقول يكون متواصلًا. وربما يكون المتكلم يتحدث بسرعة، وبلكنة غير مألوفة، وهو يمضغ علكًا بفمه، مع وجود مذياع يشتغل في الخلف. فكل هذه العوامل تؤثر على الإشارة فتجعلها تختلف من ناحية القياس عن إشارة الجملة ذاتها حينما ينتجها ناطق أصلي، يتكلم بتؤدة، وهو خالي الفم من علك أو نحوه، في غرفة هادئة. فالعلاقة بين ما يتلقاه السامع من إشارة فيزيائية متواصلة (بل ربما مشوشة)، وما يتعين عليه بناؤه من الوحدات المنظمة تنظيمًا دقيقًا للتمثيل الصواتي المجرد ليست علاقة مباشرة على الإطلاق. إذ لا بد أن تقوم مجموعة معقدة من آليات المعالجة الذهنية بالاسترشاد بما لدى السامع من

نحو ومعجم لإعادة بناء سلسلة التمثيلات اللغوية، التي ينتج عنها استرجاع معنى المتكلم. ويعتقد الباحثون أن هذه العمليات الذهنية يتم تنفيذها عن طريق إجراءات فيزيو-عصبية متخصصة بإدراك الكلام باعتباره كينونة لغوية.



الشكل 4.1 الشكل الموجي لجملة «Linda loves the melody»، يوضح بشكل بياني الطبيعة المتواصلة للإشارة الكلامية. والخطوط العمودية المضافة للرسم توضح المواضع التقريبية لحدود الكلمات. فلا وجود لأي شيء يجعل الحدود بين الكلمات، ولا الحدود بين الصوامت والصوائت التي تشكل الكلمات بارزة.

في كل حاسة من حواس الناس هناك فارق بين المثير الفعلي (الإشارة الفيزيائية) الذي يدهم أعيننا وآذننا، والمدرَك الذي يقوم الدماغ ببنائه حينما نقوم بتأويل ذلك المثير. فلا يكون المثير متاحًا لوعينا أبدًا، فما نشعر به هو المدرَك الذهني الذي يؤدي المثير إلى بزوغه. ومن الأمثلة على هذه العملية ما يمكن توضيحه عن طريق رؤية الأوهام البصرية، مثل ما هو معروض في الشكل 5.1. فالمثير الموجود في الجانب الأيسر من الشكل، الذي يقع على شبكية العين فعلًا، يحتوي على خطين متساويي الطول، ولكننا، بحسب وهم مولر-لاير (Müller–Lyer, 1889)، نرى أن الخط الأسفل أطول من الخط الأعلى. فالمدرك من الطول النسبي للخطين لا يعتمد فقط على طولهما الفعلي، بل يعتمد أيضًا على السياق الذي يظهران فيه. فكون هذين الخطين ملتصقين بزوايا تشير إلى اتجاهات متغايرة يؤثر على تأويلنا الإدراكي لطولهما.



الشكل 5.1 وهم مول-لاير. فالخطّان الأفقيان على يسار الشكل يظهر أنهما مختلفا الطول، إذ إن الخط الأسفل يبدو أطول من الأعلى. ولكن الصورة المطابقة لهذا الشكل في الجزء الأيمن تثبت أن الخطين الأفقيين متماثلان تمامًا في طولهما.

إن إدراك تمثيل لغوي اعتمادًا على مثير من إشارة كلامية يستوجب أن يكون لدى السامع كفاية لغوية. فمعرفة اللغة أمر ضروري لكي يتمكن الشخص من إعادة بناء التمثيل الصواتي للإشارة الكلامية، ومن ثَمّ إدراكه، وذلك هو ما يعمل على فك غلق متوالية الكلمات، فيفسح المجال لبناء البنية التركيبية للجملة. أما بدون المعرفة اللغوية، فالسامع لن يكون قادرًا على إدراك أي شيء سوى خليط من الأصوات المشوشة. فالكلاب، على سبيل المثال، يمكن أن تكون كائنات تواصلية ممتازة، من دون أن يكون لديها معرفة باللغة، فهي حينما تسمع الكلام تتعرف على الإشارة الأكوستية المقترنة بأسمائها وبعدد من الأوامر المألوفة، ولكن هذا هو كل شيء. فالحيوانات «تفهم» ما نقوله لها عبر نغمة الصوت، ولغة الجسد، وتحديق البصر. وأما فهم الجملة بالنسبة للبشر فيتبع عمليات مختلفة جدًّا: فتنظيم الأصوات، والكلمات، ثم الجمل يتأتّى عن طريق معرفة الإنسان للغة، ويتخذ شكل التمثيل الذهني المستعاد، بشكل غير مباشر نوعًا ما، من إشارة الكلام الفيزيائية.

جذور اللسانيات النفسية المعاصرة

إن اللسانيات النفسية المعاصرة ميدان متداخل التخصصات يجمع بين تخصصي اللسانيات وعلم النفس العرفاني التجريبي. ومن البديهي أن هذا الائتلاف لن يكون ناجحًا إلا بقدر ما يكون في الميدانين الفرعيين من رؤى متوافقة إزاء اللغة. ولقد كان هذا التوافق موجودًا فعلًا حينما نشأت اللسانيات النفسية نشأتها الأولى، مثلما أنه موجود حاليًا. ولكن

المثير للاهتمام هو أن تلك الرؤى قد مرت بتغير هائل خلال العقود القليلة الماضية.

لقد بدأت نشأة مجال اللسانيات النفسية في صيف عام 1951م، في اجتماع لمجلس بحوث العلوم الاجتماعية في جامعة كورنيل، إذ تم تشكيل لجنةٍ للسانيات وعلّم النفس، برئاسة تشارلز أوسغوود (Kess, 1992). ثم عُقِدَت بعد ذلك حلقةٌ دراسيةٌ في جامعة إنديانا بالتعاون مع المجمع اللساني، في صيف عام 1953م. وقد شكلت هذه الحلقةُ الأساسَ لأول كتاب يحمل مصطلح «اللسانيات النفسية» في عنوانه، وهو: **«Psycholinguistics: A Survey of Theory and Research Problems/ اللسانيات النفسية: استعراض للمسائل النظرية والبحثية»** (Osgood & Sebeok, 1954). وقد كان اللسانيون آنذاك يركزون على التحليل التصنيفي للغات، وهو ما يعني أن غايتهم الأساسية قد كانت تصنيف الجوانب القابلة للملاحظة من اللغة. فكانت منهجية التحليل المتبعة لدى لسانيي تلك الحقبة حينما يقومون بمقاربة لغة جديدة هي أن يستمعوا إلى متكلمي تلك اللغة، ويكتشفوا ما فيها من وحدات صواتية، ثم يقوموا بتصنيفها ضمن فصائل من مستويات أعلى. وقد كانت هذه المنهجية متوافقة توافقًا تامًا مع الرؤية التي كان يتبناها علماء النفس حيال اللغة، وهي أن الكلام ليس إلا نوعًا من أنواع ما يبديه البشر من سلوك حركي. فقد كان **علم النفس السلوكي** في ذلك الوقت يَعْتَبِر أن ميدان علم النفس هو السلوك (سواء عند البشر أو عند الحيوانات)، وليس العمليات العقلية أيًا كان نوعها. وكانوا يعتقدون أن السلوكيات كلها يمكن أن تفسر باعتبارها سلاسل متقارنة (أي مترابطة) من سلوكيات أصغر منها. ولذا، فقد كان الكلام يُعَد بمثابة وحدات سلوكية مكوّنة من أصوات تأتلف في كلمات، تترابط بعد ذلك لتشكّل المركبات، وهلم جرًا. وأما اكتساب اللغة لدى الطفل فكان ينظر إليه باعتباره عملية تقوم على تنامي سلوكيات الكلام المترابطة بشكل صائب عن طريق مكافأة ما هو مرغوب فيه، وعدم مكافأة ما هو مرغوب عنه، من تلك السلوكيات. وكان السلوكيون يعتقدون أن نظام التعلم هذا، المعروف بالإشراط، مشترك بين جميع الكائنات الحية، وأن الكائنات الحية كلها تتعلم كل شيء بالطريقة نفسها. فكل تعلم يتكون من اكتساب سلوكيات روتينية، وكل السلوكيات الروتينية تكتسب تبعًا لمبادئ التعلم نفسها. ومن ثم فقد كان الجامع المشترك الذي يربط بين اللسانيات وعلم النفس في منتصف القرن العشرين هو النظرة التي ترى أن كل ما هو مثير للاهتمام حيال اللغة قابل للملاحظة المباشرة في إشارة الكلام الفيزيائية. ولقد تم الجزم بعد ذلك أن هذه الرؤية حيال اللغة كانت خاطئة من أساسها، وهي رؤية تتعارض تعارضًا تامًا مع الرؤية المعروضة في هذا الكتاب.

ولقد وُجِد بطبيعة الحال بعض اللسانيين وعلماء النفس الذين كانوا يرون بعض المصاعب في تلك الرؤية التقليدية. فقد كتب اللساني الشهير إدوارد سابير ورقة عنوانها «the psychological reality of phonems/ الواقعية النفسية للصواتم»، مشيرا إلى أنه ينبغي تناول التمثيل العقلي للغة بدلًا من التركيز حصرًا على تمثيلها الفيزيائي (Sapir, 1949). وقام عالم النفس كارل لاشلي بكتابة ورقة تعدّ تقليدية الآن بعنوان: «the problem of serial order of behavior / مشكلة الترتيب التسلسلي في السلوك»، ليشكّك في القدرة التفسيرية للتسلسل التقارني (Lashley, 1951). ولكن الرؤية السائدة لدى اللسانيين وعلماء النفس قد كانت آنذاك أن اللغة نظام من سلوكيات متفاصلة يمكن أن تلاحظ، وتصنف، وتفهم لدى الفرد باعتبارها سلاسل من السلوكيات المترابطة التي تنشأ بالإشراط في مرحلة الطفولة. ومبادئ الإشراط هذه كانت تُعَدّ المبادئ العامة للتعلم لدى جميع الكائنات الحية.

ولقد تم التصدي لهذه الرؤية منذ أواخر الخمسينيات على يد البروفيسور نعوم تشومسكي، في معهد ماساشوستس للتقنية، إذ قام بطرح طريقة جديدة تمامًا في النظر إلى اللغة البشرية، وهي مقاربة قام اللسانيون وعلماء النفس المعاصرون، بالإضافة إلى الباحثين في المجالات الأخرى ذات العلاقة، بتبنيها. وهي الرؤية التي يتبناها هذا الكتاب بشكل أساسي. لقد ذكر تشومسكي (Chomsky, 1959) أن الكلام لا يمكن أن يكون موضوع دراسة بالنسبة إلى من يريدون فهم اللغة البشرية، بل ما ينبغي أن يكون موضوع الدراسة هو مجموعة القواعد ـ الموجودة في الذهن (والذهن في الحقيقة مصطلح مجرد يشار به إلى الدماغ) ـ التي تقوم بإنشاء الجمل وتكمن وراء الكلام القابل للملاحظة. إن هذه القواعد هي ما يشكل النظام النحوي، وهي غير قابلة للملاحظة بالطريقة التي يكون بها الكلام قابلًا للملاحظة (Chomsky, 1975). ومع ذلك، فإنه من الممكن اختبار الفرضيات حول خصائص النظام النحوي، ويمكن بذلك اكتشاف مجموعة القواعد التي تشكل معرفة البشر بلغتهم. فالأطفال يكتسبون لغتهم بلا جهد يذكر كما هو واقع، ليس بسبب مبادئ عامة للتعلم تنطبق على جميع الكائنات (كما يدعي علماء النفس السلوكيون)، بل لأن هذا النظام الداخلي من القواعد متأصل في النوع البشري من الناحية الأحيائية (Chomsky, 1975).

ولقد كان واضحًا أن التصور التشومسكي حيال اللغة يتنافى تمامًا مع الرؤية السلوكية. وقد تمكن على الفور عدد قليل من علماء النفس، ومن ضمنهم جورج ميلر (Miller, 1965)، من إدراك الآثار المترتبة على أفكار تشومسكي بالنسبة إلى الدراسة النفسية للغة

واكتسابها. فكان علماء النفس هؤلاء هم المسؤولون بشكل أساسي عن استجلاب هذه الأفكار إلى منطقة اهتمام الجماعة العلمية للمتخصصين بعلم النفس. وقد قام اللساني سول سابورتا، في عام 1961م، بنشر كتاب عنوانه: **psycholinguistics: A book of readings/ اللسانيات النفسية: قراءات مختارة**)، دعمته لجنة اللسانيات وعلم النفس في مجلس بحوث العلوم الاجتماعية (بعد ثماني سنوات فقط من صدور الكتاب الأول). وقد تضمن الكتاب (Saporta, 1961) أوراقًا لتشومسكي وميلر، بالإضافة إلى عدد من اللسانيين وعلماء النفس التقليديين. وقد أشعل هذا الكتاب معركة فكرية استعرت لأكثر من عقد من الزمان. وتم التسليم في النهاية برؤية مختلفة تمامًا عن اللغة، تخالف الرؤية التي كانت توحد بين اللسانيات وعلم النفس في منتصف القرن العشرين. فأصبح الحقلان معًا في مطلع القرن الواحد والعشرين يسلّمان تسليمًا سائدًا بالرؤية التشومسكية عن اللغة، باعتبارها نظامًا مجردًا ممثلًا في الذهن أو الدماغ، بشكل محصور في النوع البشري، فينمو بنمو الأطفال، ويكمن خلف الكلام الفيزيائي، على الرغم من أنه لا يمت إليه بصلة إلا بشكل غير مباشر. وهذا لا يعني أن الخلافات حيال الطريقة المثلى لتوصيف المعرفة اللغوية، ودراسة استخدامها لدى الكبار واكتسابها لدى الأطفال قد انتهت داخل ميداني اللسانيات وعلم النفس. فالمجالات العلمية المتعافية ستظل دومًا مشتملة على الاختلاف. ولكنه اختلاف قائم بين أناس يحملون الرؤية الأساسية نفسها حيال اللغة باعتبارها موضوعًا للدراسة.

كيف تم تنظيم هذا الكتاب

يتمحور هذا الكتاب حول القضايا التي عُرِضَت في هذا الفصل. فيقدم الفصل المقبل وصفًا للقواعد والمبادئ التي تشكل الكفاية اللغوية، والمعلومات التي يحتويها المعجم. ويعرض الفصل الثالث الحجج على الأساس الأحيائي للغة، ويصف تمثيلها العصبي. ويتناول الفصل الرابع عملية اكتساب اللغة في الطفولة ضمن سياق الرؤية الفطرية للغة. وتضم الفصول الخامس والسادس والسابع عمليتي التشفير والإشفار لدى المتكلم والسامع. ويتناول الفصل الثامن أخيرًا المسائل المتعلقة باستعمال اللغة في الذاكرة والخطاب.

يحتوي كل فصل على قائمة «**مفاهيم جديدة**» تشتمل على المصطلحات المكتوبة بالخط الغامق في متن الكتاب. ويحتوي كل فصل كذلك على مجموعة من «**الأسئلة الدراسية**» التي أُعِدّت من أجل مساعدتك على القراءة بتمعن. وكل المراجع المشار إليها في الفصول تم جمعها معًا في نهاية الكتاب.

لقد قمنا طوال هذا الكتاب بوصف مجموعة واسعة من الشواهد التجريبية عن الكيفية التي يتم بها اكتساب اللغة ومعالجتها. وقد حاولنا أن يكون وصف المنهجيات التجريبية واضحًا حينما تَرِد. ولإدراكنا أن كثيرًا من ذلك قد يكون جديدًا بالنسبة لك، فقد قمنا أيضًا بإضافة ملحق يشرح بشيء من التفصيل كيفية تصميم التجارب في اللسانيات النفسية، ويقدم بعض الأمثلة لبعض التقنيات التي يكثر استخدامها.

مفاهيم جديدة			
علم النفس السلوكي	behaviorist psychology	الإدراك الحسي	perception
التواصل	communication	التمثيل الصواتي	phonological representation
إبداعية اللغة البشرية	creativity of human language	القواعد الصواتية	phonological rules
الإشفار	decoding	التداولية	pragmatics
النحو الوصفي	descriptive grammar	النحو المعياري	prescriptive grammar
التشفير	encoding	الإنتاج	production
النحو	grammar	الكلام	speech
الروسم	grapheme	التمثيل التركيبي (البنيوي)	syntactic (structural) representation
اللغة	language	القواعد التركيبية	syntactic rules
اكتساب اللغة	language acquisition	الفكر	thought
المعجم	lexicon	لاحنة	ungrammatical
الكفاية اللغوية	linguistic competence	الخاصية الكلية في اللغة البشرية	universality of human language
الأداء اللغوي	linguistic performance	الكتابة	writing
القواعد الصرفية	morphological rules		

أسئلة للدراسة:

1. ما هما نوعا إبداعية اللغة اللذان يمنحاننا تبصّرًا في طبيعة اللغة البشرية؟
2. ما أهمية التمييز بين اللغة والذكاء العام؟ واللغة والتواصل؟ اذكر بعض الأمثلة المحددة.
3. لمَ يعنى اللسانيون بالنحو الوصفي، لا المعياري؟
4. لمَ يعتقد بعض الناس أن أسلوبًا معينًا من أساليب الكلام أو أن لهجة من اللهجات أفضل من غيرها؟ هل هذه قضية لسانية نفسيّة أم اجتماعية؟ ولماذا؟
5. ما الذي يحدد المعنى في الجملة؟
6. ماذا يعني قولنا إن البنية واقعية من الناحية النفسية، على الرغم من أنها مجردة؟
7. ما الفرق بين الكفاية اللغوية والأداء اللغوي؟
8. ماذا يعني التشفير والإشفار بالنسبة إلى معالجة الجملة؟ وما الذي يجب أن يشترك فيه المتكلم والسامع لكي يحدث وجها المعالجة؟
9. فيم تختلف الآراء المعاصرة في اللسانيات النفسية عن الآراء السلوكية في النصف الأول من القرن العشرين؟

الفصل الثاني

طبيعة الكفاية اللغوية

تشكل معرفة النحو والمعجم في لغة ما «الكفاية اللغوية» لدى الشخص. وقد بيّنا في الفصل الأول الفرق بين الكفاية و«الأداء اللغوي» ـ أي آليات المعالجة اللغوية المسؤولة عن كلّ من اكتساب المعرفة اللغوية، واستعمالها. ولئن كان موطن التركيز في هذا الكتاب هو الأداء، فإن الفهم السليم للكيفية التي يتم بها اكتساب اللغة، وإنتاجها، وإدراكها ليس ممكنًا بدون فهم أولي على الأقل لما هو موجود في مستودع الكفاية. ومن ثم فإن هذا الفصل يقدّم لمحة ضرورية لمكونات الكفاية اللغوية، وهي القوالب المسؤولة عن تحديد التشكيل الصحيح لتوليفات الأصوات والكلمات والمركبات. وسيتناول هذا الفصل أيضًا المسألة المتعلقة بمدى قابلية هذه المعرفة للنفاذ الواعي. وسنتطرق في النهاية إلى محتويات المعجم وتنظيمه.

وما سيأتي لا يمثل بأية حال من الأحوال استعراضًا شاملًا للتمثيلات اللغوية. فهدفنا هو أن نشرح الطريقة التي ينتظم بها النحو والمعجم، وما يحتويان عليه من وحدات تنظيمية، من أجل أن تكون لديك معرفة لسانية كافية تحضيرًا لما سيرد من معلومات في اللسانيات النفسية في بقية الكتاب. وكثير من الأمثلة الـمُقَدَّمة في هذا الفصل سترد مرة أخرى في الفصول اللاحقة. وسيتم استبعاد مناقشة الدلالة ـ وهي القواعد التي تحكم المعنى داخل الجمل ـ من هذا الفصل، لأن هذا الجانب من معرفة اللغة لن يرد بكثير من التفصيل في الفصول المقبلة. ولكن بعض الجوانب المتعلقة بالدلالة المعجمية ستتم مناقشتها في القسم المتعلق بالمعرفة المعجمية. وأما «التداولية» ـ وهي القواعد التي تحكم استعمال اللغة في سياق معين، والتي تمثل بذلك جزءًا من «الكفاية التواصلية» ـ فستتم مناقشتها بالتفصيل في الفصل الثامن.

الخاصية الكلية في اللغة البشرية

لقد وضح الفصل الأول أن اللغات البشرية كلها فيما يبدو مقدودة من طينة واحدة. فاللغات كلها متشابهة تشابهًا عميقًا، على الرغم من وجود آلاف اللغات المحكية في العالم اليوم، وآلاف اللغات التي قد وجدت في الماضي، وآلاف اللغات التي ستوجد في المستقبل. وربما تكون متشككًا جدًّا في هذا التشابه، إن كان قد سبق لك أن حاولت جاهدًا تعلم لغة جديدة. وإن كنت بالفعل تتحدث لغتين أو أكثر، فإنك ربما تشعر بأن ما بينهما من اختلافات أكثر بكثير مما بينهما من تشابه. فالحقيقة أن كل لغة لها وسائل خاصة بها من ناحية توليف الأصوات في كلمات، والكلمات في مركبات، والمركبات في جمل. بل إنه حتى بنية الكلمات يمكن أن تختلف فيما بين اللغات. واعتبر، على سبيل المثال، بكون العضو ذي الأصابع الخمسة في طرف ذراعك يسمى (a hand) في الإنكليزية، ويسمى (a mano) في الإسبانية[1]. والاسمان لهما خواص مختلفة جدًّا. فـ(Mano) مؤنث من الناحية النحوية، ولذا فإنه يأخذ المحددات الخاصة بالمؤنث (la) أو (una)، والصفات التي تحوّرها لا بد أن تكون بصيغة التأنيث، وأما (hand) فليس لها جنس نحوي. وكذلك البنية المقطعية لكلمة (hand)، الشائعة جدًّا في الإنكليزية، ليست ممكنة في الإسبانية. ولا شك أنه حينما ينظر إلى اللغات بهذا الشكل، فسيبدو أنها تحتوي على الكثير من الاختلافات، وهي اختلافات واضحة جدًّا لمتعلمي اللغة الثانية، وللذين يتحدثون أكثر من لغة.

ولكن المقصود بقولنا إن اللغة البشرية كلية أمر مختلف جدًّا. فاللغات كلها متشابهة في تنظيمها، وفي وظيفتها. فكل لغة بشرية لها نحو، ولها معجم، وهما المكونان اللذان يحتويان على كتل البناء التي تستخدم لإنشاء مجموعة لامتناهية بالقوة[2] من الجمل. بل إن تنظيم المعجمات والخواص الشكلية للأنظمة النحوية متشابهان في جميع اللغات. وهذا هو ما يعنيه اللسانيون النفسيون بقولهم إن اللغات جميعها مقدودة من طينة واحدة. وللاطلاع على الكيفية التي يعمل بها هذا التشابه في تنظيم الكلمات، فإنه من الضروري أن نستعرض أنواع المبادئ والقواعد التي تشتمل عليها الأنحاء، وأنواع المعلومات التي تحتوي عليها

---

(1) ويناظرهما في العربية كلمة (كف)، وهي من قبيل المؤنث المجازي أو الصناعي. وقد تتضاد اللغات في مقولات التذكير والتأنيث بالنسبة لكلمات معينة؛ فـ(الشمس) في العربية مؤنث، ولكن مقابلها في الفرنسية (Le Soleil) مذكر، و(القمر) مذكر في العربية، ومقابلها في الفرنسية (La Lune) مؤنث.

(2) مصطلح (بالقوة) في مقابل (potentially) مصطلح تراثي، يدل على أن اللاتناهي موجود بصورة كامنة، وإن لم يظهر على السطح.

المعجمات. وقبل أن نبدأ، نذكرك بأن كلمتي «قاعدة» و«نحو» لهما معنيان مختلفان في اللسانيات عن معنييهما في اللغة العادية. فالنحو هو الوصف الشكلاني للغة، المُدَخْلَن لدى مستعملي اللغة باعتباره كفاية لسانية. والقاعدة في النحو هي إفادة تضبط انتظامًا معينًا في اللغة. (وتذكّر أن اللسانيين يفكرون في النحو بطريقة مختلفة جدًّا عن الطريقة التي يفكر بها معلمو اللغة، الذين يمثل النحو بالنسبة لهم الأعراف المعيارية التي يجب اتباعها في ممارسة الكتابة القياسية: قواعد الاستخدام، والإملاء، وعلامات الترقيم)[1].

إن لكل اللغات نحوًا يتكون من المكون الصواتي الذي يتضمن القواعد المتعلقة باطراد نظام الأصوات في اللغة، والمكون الصرفي الذي يتضمن القواعد التي تحكم صيغ الكلمات، والمكون التركيبي الذي يتضمن القواعد التي تحكم بنية الجملة. والتفاصيل المتعلقة بالأنظمة الفرعية للنحو تختلف من لغة إلى أخرى، ولكن وجود هذه المكونات المستقلة، ونوعية ما تتضمنه من معلومات، وأشكال قواعدها وخواصها متماثلة في جميع اللغات. وهذا ينطبق بدرجة متساوية على اللغات ذات التقاليد الأدبية العريقة، واللغات التي ليس لها أنظمة كتابية، وعلى اللغات التي يتحدثها ملايين المتحدثين في أنحاء متفرقة من العالم، واللغات التي لا يتحدثها إلا قلة قليلة في رقعة ضيقة جدًّا، وعلى اللغات التي تستخدم الكلام باعتباره الوسيط الأساسي للتراسل، واللغات التي تستخدم بدلًا من ذلك إيماءات الوجه والكفين (أي لغات الإشارة [بالنسبة للصم])[2]. فالشكل العام للنحو، وأنظمته الفرعية، وتنظيمه، ووظيفته جميعها كلية، ولذا فإنها مشتركة في كل اللغات البشرية.

والسمة الكلية الأخرى في اللغة البشرية هي أن الأنحاء المخصوصة للغات مقيدة بما يسمى في بعض الأحيان **«النحو الكلي»**[3]. والنحو الكلي يتكون من مبادئ عامة، متماثلة في جميع اللغات، ويحدد الطرق التي يمكن أن تختلف بها اللغات. فخواص اللغات المعينة تتنوع في مناحٍ محدودة جدًّا، وهذه التنوعات تخلق فئات واسعة من اللغات المتماثلة في خاصية معينة. فبعض اللغات، على سبيل المثال، تقوم أساسًا بوسم الوظائف النحوية في الجملة (فاعل، فعل، مفعول) بواسطة الصرف - أي بتغيير أشكال الكلمات. فالمركب

---

(1) المقصود هو أن النحو لدى اللسانيين، كما شرحت المؤلفتان في الفصل الأول، هو المبادئ التي تنتظم بها اللغة وتتبعها في ذهن مستخدمها، وليس القواعد المعيارية للاستخدام الصحيح التي تقدمها الكتب التي تسمى «كتب النحو».

(2) كما ذكرت المؤلفتان في الفصل السابق فإن لغات الإشارة للصم لغات طبيعية كاملة ينطبق عليها ما ينطبق على اللغات المحكية بالنسبة لسليمي الحواس.

(3) Universal grammar، ويعرف اختصارًا بـ«UG».

الاسمي الذي يعني (الرجل) في الألمانية، على سبيل المثال، يكون (der Mann) إذا ورد في موضع الفاعل، ويكون (den Mann) إذا ورد في موضع المفعول المباشر، ويكون (dem Mann) إذا ورد في موضع المفعول غير المباشر. وهناك لغات أخرى تعين الوظائف النحوية بواسطة ترتيبها ترتيبًا مختلفًا، وهو ما يشار إليه بشكل غير تقني بمصطلح «رتبة الكلمات»[1]. فـ«الرتبة القياسية للكلمات» (أي الترتيب الأصلي أو المفضل للكلمات) يختلف من لغة إلى أخرى. فالإنكليزية، على سبيل المثال، تنتمي إلى فئة واسعة من اللغات تتبع رتبة فاعل-فعل-مفعول (فا، ف، مف) في ترتيب الوظائف النحوية، كما هو مبين في المثال (1a)، في حين أن اليابانية تنتمي إلى فئة واسعة تستخدم رتبة فاعل-مفعول-فعل (فا، مف، ف)، كما في (1b):

(1) a. Mary eats cherries.

ماري تأكل كرزًا

تأكل ماري كرزًا

b. メアリーはサクランボを食べる

ميري-وا ساكورانبو-وو تابيرو

ماري كرزًا تأكل

تأكل ماري كرزًا

وهذه الاختلافات الرئيسية بين الفئات الكبرى التي تضم اللغات تسمى «**ضوابط التنوع**»[2]. فكيف يتماشى هذا مع مفهوم «النحو الكلي»؟ إن النحو الكلي يزودنا بمجموعة من الخصائص التي لا بد أن تكون متماثلة في جميع اللغات، وهي المبادئ العامة للتنظيم والاشتغال - مثل: كل اللغات تحتوي على مقاطع تتضمن صوائت، كل اللغات تحتوي على جمل تتضمن فواعل وأفعال ومفاعيل. ويقوم النحو الكلي كذلك بتحديد نطاق ما هو مسموح به من الإعدادات المختلفة، أي **التنوعات المنضبطة** الممكنة - مثل: اللغات التي

(1) المصطلح غير تقني لأن الرتبة لا تتعلق بالكلمات ذاتها، بل بالمكونات التركيبية في الجملة، ولكن «رتبة الكلمات» هو المصطلح المستخدم في النحو التقليدي، فاستمر اللسانيون في استخدامه بهذا المعنى.

(2) «ضوابط» ترجمة لمصطلح «parameters»، وهذا المصطلح لم تستقر ترجمته في العربية بعد، فيترجم بـ«متغيرات، ووسائط، ومقاييس»، وكلها ترجمات غير مناسبة، فاخترنا «ضوابط» اعتمادًا على أصل تراثي هو «التمييز بين القاعدة والضابط»، فالقاعدة تناظر المبدأ الكلي، وهي أعم من الضابط الذي يخصصها ويوجهها.

تسمح بمقطع بسيط أو معقد من لـمّات الصوامت الختامية، واللغات التي تسم الوظائف النحوية بواسطة الصرف، أو بواسطة رتبة الكلمات. وبحسب ذلك، فإن اللغات جميعًا لا بد أن تمتثل لمبادئ التنظيم العامة التي يمنحها النحو الكلي، ولا يمكن أن تتفاوت إلا بحسب ما يحدده النحو الكلي من ضروب التنوع.

والخاصية الكلية الثالثة في اللغات البشرية هي أن كلًّا منها لها معجم. والمعجم هو حصيلة الكلمات في لغة معينة، ومعظم الخصوصيات اللغوية توجد في المعجم. ولكن المداخل المعجمية في جميع اللغات تحتوي على الطائفة نفسها من المعلومات (مثل: النطق، والمعنى، والوظيفة النحوية، وما جرى مجراها)، ويتم تنظيم المداخل المعجمية بطرق متشابهة في ما يخص نسبة بعضها إلى بعض. وسنعود إلى المعجم وتنظيمه في نهاية هذا الفصل بعد أن نتعرف على بعض الخصائص الأساسية لمكونات الصواتة، والصرف، والتركيب في النحو.

الإشارة الكلامية

لقد فرّقنا في الفصل الأول بين اللغة والإشارة المحسوسة التي يتم تشفيرها بها ـ أي الكلام، والكتابة، والإيماءات. وسوف ينزاح هذا القسم قليلًا عن هدفنا المتمثل في دراسة نحو اللغات الطبيعية ومعجمها ليقدم مدخلًا لبعض خصائص الأصوات في الكلام. ونركز على الكلام هنا لكي نعطيك مهادًا كافيًا لكثير من النقاط التي سترد لاحقًا، سواء في هذا الفصل أو في غيره من المواضع ضمن الكتاب. ولولا أننا مقيدون بحدود المساحة، لكان ينبغي أيضًا من حيث المبدأ أن نقدم مداخل مشابهة لخواص الأنظمة الإشارية والكتابية. والنقطة المهمة هي أن أنظمة الإيماءات [لدى الصم] والكلام متجذرة في الأحياء البشري، في حين أن أنظمة الكتابة مصنوعات ثقافية. وسنعود مرة أخرى إلى هذا في الفصل الثالث.

إن الجهاز الصوتي لدى الإنسان، المرسوم في الشكل 1.2، يمكن أن ينطق عددًا كبيرًا جدًّا من الأصوات، لا يُسْتَخدم إلا بعضها في لغات العالم كافة. وما يرتبط بالكلام من تلك الأصوات ـ التي تسمى«صوتات»[1] ـ هو ما يمثل موضوع الدراسة بالنسبة للمتخصصين

(1) الصوتة/ phone وجمعها صوتات/ phones هي الصوت الكلامي حينما ينظر إليه باعتباره حدثًا فيزيائيًا بغض النظر عن موضعه في النظام الصواتي للغة، وبذا فإنه يختلف عن «الصوتم/ phoneme» الذي يعرف بسماته المميزة ضمن النظام الصواتي للغة من اللغات.

في الصوتيات. وتدرس أصوات الكلام على وجه العموم من منظورين مختلفين: «الصوتيات النطقية» وهي المعنية بالكيفية التي يتشكل بها الجهاز الصوتي أثناء نطق صوت معين، و«الصوتيات الأكوستية» وهي دراسة خصائص الموجة الصوتية المرتبطة بصوت معين.

أعضاء النطق:

أ. الشفتان (الأصوات الشفوية)
ب. الأسنان (الأصوات الشفوية-الأسنانية والأسنانية)
ج. طرف اللثة (أصوات لثوية)
د. الغار، الحنك الصلب (الأصوات الغارية «الحنكية»)
هـ. الطبق، الحنك الرخو (الأصوات الطبقية، والتباين بين الفموي والأنفي)
و. الحنجرة، الوتران الصوتيان، المزمار (الأصوات الحنجرية)
ز. اللسان

التجاويف:

1. الحلقي
2. فموي
3. أنفي

شكل 1.2 خطاطة للجهاز الصوتي، تحدد الأعضاء التي تستخدم في إنتاج الكلام (أعضاء النطق)، والأحياز التي تتردد فيها أصوات الكلام (التجاويف). وللاطلاع على أمثلة لبعض هذه الأصوات، انظر الجدول 1.2.

إن لكل لغة بشرية معينة، كالإنكليزية، أو الإسبانية، أو الخوسا[1]، قائمة من الأصوات الكلامية، وكل قائمة منها ليست إلا مجموعة فرعية مما هو مستخدم في لغات العالم كافة من أصوات. فليس في كل لغات العالم صوائت متوسطة وسطى كما هو موجود، على سبيل المثال، في الكلمة الإنكليزية «hut» [hʌt][2]، ولا أصوات مكررة، كما هو موجود

(1) لغة الخوسا/ Xhosa إحدى اللغات الرسمية في جنوب أفريقيا. وهي لغة نغمية/ tonal language بمعنى أنها تستخدم النغم/ tone استخدامًا صوتميًا يميز بين الكلمات المتشابهة. ومن خصائصها المميزة أيضًا أنها تستخدم – ضمن عدد محدود من اللغات الأخرى – ما يسمى بـ«أصوات التمطق/ click sound» وستتحدث المؤلفتان عن ذلك لاحقًا.

(2) حينما ترد الكلمة مكتوبة بالحروف اللاتينية بين معقوفتين كما هو حاصل هنا، فإن المقصود هو الألفبائية الصوتية الدولية/ international phonetic alphabet التي تمثل نظامًا معياريًا موحدًا وضعته جمعية الصوتيات الدولية منذ عام 1888م، من أجل تمثيل جميع الأصوات اللسانية المنطوقة في لغات العالم، وستتحدث المؤلفتان عن هذا النظام لاحقًا.

في الكلمة الإسبانية المقابلة لكلمة «نهر»، río، [r̃io] ولا أصوات تمطّقية كما هو موجود في الكلمة التي تعبر عن «عطر» في لغة الخوسا، [ukuk!ʰola] (والرمز [!] يمثل صامتًا تمطقيًا مابعد-لثوي[1]). وقائمة أصوات الكلام في لغة معينة تمثل **«اللائحة الصوتية»** لتلك اللغة.

ومن المرجح أنك تشترك في الحدس الذي يملكه معظم الناطقين بالإنكليزية[2] بأن الكلام في الإنكليزية يتكون من سلسلة متوالية من الأصوات الكلامية المتفاصلة. ومن الفروق المهمة بين هذه الأصوات - وقد يكون من الفروق المعروفة لديك - الفرق بين «الصوامت» و«الصوائت». ويصنف المختصون في الصوتيات أصوات الكلام إلى فئتين كبيرتين: الأصوات «الانسدادية»، وهي الأصوات التي يتم إنتاجها مع وجود انسداد كبير في مكان ما من المجرى الصوتي، والأصوات «الرنّانة»، وهي التي تُنْتَج من دون وجود انسداد كبير مماثل. وكل الصوائت رنانة، ولكن بعض الصوامت انسدادية، وبعضها رنان. ويقدم الجدول 1.2 بعض الأمثلة على الصوامت والصوائت في الإنكليزية، مع الإشارة إلى ما هو منها من قبيل الانسدادية أو الرنانة.

(1) الصوت التمطقي/ click sound ينطق عن طريق جذب الهواء إلى الداخل، وله أنواع مختلفة، بعضها يشبه صوت التمطق الذي يستخدمه الناطقون بالعربية للتعبير عن الانزعاج أو استنكار شيء ما، وبعضها يشبه الصوت الذي يستخدم لسوق الدابة الحارن، وبعضها يشبه صوت الطقطقة التي تنشأ عن قرع اللسان بسقف الحنك.

(2) الكتاب في الأصل موجه للقارئ الإنكليزي، ولذا فإن المؤلفتين تخاطبان القارئ الإنكليزي هنا، ولكن ما تقولانه عن الإنكليزية في هذا الموضع، ونحوه من المواضع، ينطبق أيضًا على القارئ العربي بالنسبة إلى العربية.

الجدول 1.2 اللائحة الصوتية للغة الإنكليزية (بناء على الإنكليزية الأميركية المعيارية). وقد تم تظليل الأصوات المهموسة، وبقية الأصوات مجهورة. وقد وضع في كل خانة رمز من الألفبائية الصوتية الدولية يخص الصوت المقصود، متبوع بمثال أو مثالين للكلمات التي تحتوي على ذلك الصوت، مكتوبة بحسب الهجاء المعياري (والحروف التي تحتها خط هي التي توازي الصوت المقصود)[1].

		المخرج							
		الصوامت							
		شفوي	شفوي-أسناني	أسناني	لثوي	ما بعد لثوي	غاري	طبقي	حنجري
طريقة النطق	الاحتباسيات الفموية	p pin b bin			t tin d din			k kin g gun	ʔ satin
	الاحتكاكيات		f fin v yin	θ thin ð then	s sin z Zen	ʃ shin ʒ vision			h hen
	المزجيات					ʧ chin ʤ gin			
	الاحتباسيات الأنفية	m Pam			n pan			ŋ pang	
	التقاربيات	w wind			r river l liver		j yen		
	مخفوق				ɾ city				

(الصفوف الثلاثة الأولى: أصوات انسدادية؛ بقية الصفوف: أصوات رنانة)

		الصوائت					
		أمامي		أوسط		خلفي	
علو الصائت	مستعل	i	heat			u	hoot, who'd
		ɪ	hit			ʊ	hood
	متوسط			ʌ	hut		
		eɪ	hate	ə	ahead, sofa	oʊ	hope
		ɛ	head	ɝ	heard	ɔ	haw
				ɚ	heater		
	مستفل	æ	hat			ɑ	hot
	المزدوجات	ju	beaut, cute	aɪ	bite	ɔɪ	boy
				aʊ	bough		

(1) لقد أرفقنا في نهاية الفصل جدولًا مشابهًا لهذا الجدول، يحتوي على اللائحة الصوتية للغة العربية.

ويتضمن الجدول 1.2 تنظيمًا للائحة الصوتية في الإنكليزية بناء على الخصائص «النطقية» للأصوات، أي بناء على الكيفية التي يتم بها إنتاجها (أو نطقها) في الجهاز الصوتي. (وسنعود مرة أخرى إلى هذه الأصوات في الفصل الخامس لكي نصف بعض خصائصها «الأكوستية»، أي الخصائص التي تفيد في التعرف عليها في الإشارة الكلامية نفسها). ويقدم الجدول 1.2 أيضًا رموز الألفبائية الصوتية الدولية التي سنستخدمها في هذا الفصل وفي أماكن أخرى من الكتاب، حينما يكون هناك ما يستدعي الانتساخ الصوتي أو الصوتمي[1].

ويحدد الرسم البياني في الشكل 1.2 الأعضاء الرئيسية في الجهاز الصوتي، التي تستخدم في إنتاج أصوات الكلام. وأول سمة يمكن النظر إليها لتصنيف أصوات الكلام بناء على خواصها النطقية هي **الجهر** (وتسمى أيضًا «التصويت»). فمن الأعضاء المهمة في إنتاج أصوات الكلام «الحنجرة»، التي تضم «الوترين الصوتيين»، وهما وتران لحميان يحيطان بفتحة تسمى «المزمار». وحينما يُجْمع الوتران الصوتيان، ويُجْبر الهواء على النفاذ من بينهما، يقومان بالابتعاد والاقتراب أحدهما من الآخر بسرعة («يهتزان»)، فيُنْتِجان صوتًا. فالأصوات التي تُنْتَج باهتزاز الوترين الصوتيين تسمى أصواتًا «مجهورة»، في مقابل الأصوات «المهموسة» التي لا تتضمن مثل ذلك الاهتزاز، وتُنتَج عن طريق تباعد الوترين الصوتيين. ولاحظ أنك حينما تتكلم بخفوت، فإنك في الحقيقة تزيل الجهر من جميع الأصوات، عن طريق الفصل بين الوترين الصوتيين في حنجرتك ومنعهما من الاهتزاز. قارن بين الأصوات الختامية في كلمتي (hiss/ هس، «حفيف») و(his/ هز، «ضمير الملكية»)، أو الأصوات الابتدائية في (sue/ سو، «حَاكَم») و(zoo/ زو، «حديقة حيوان»[2]). فالصوتان الأولان في كل زوج مهموسان، والتاليان مجهوران[3].

والبعد الثاني لتصنيف أصوات الكلام هو **كيفية النطق**. وقد ذكرنا سابقًا التفريق بين الأصوات الانسدادية والرنانة. ويوجد ضمن فصيلة الأصوات الانسدادية أصوات تُنْتَج بانغلاق كامل في مكان ما من المجرى الصوتي، متبوع بتسريح. وهذه الأصوات تسمى

(1) الانتساخ ترجمة لمصطلح «transcription»، وهو التمثيل الكتابي للأصوات بصورة تطابق طريقة نطقها. وقد اخترنا كلمة «الانتساخ» لأن من معاني صيغة «الافتعال» الاتخاذ، فالانتساخ هو اتخاذ نسخة مكتوبة من نطق الأصوات.

(2) ترجمة الألفاظ ليست مقصودة هنا، وإنما وضعناها لتوضيح معاني الكلمات فقط. أما المقصود فهو طريقة النطق المختلفة لصوتي «س» و«ز».

(3) ومثلهما في العربية (عس) و(عز) في التقابل بين الأصوات الختامية، و(سال) و (زال) في التقابل بين الأصوات الابتدائية، فالصوتان الأولان في كل زوج مهموسان، والتاليان مجهوران.

«الأصوات الاحتباسية»[1]. وتوجد أيضًا أصوات انسدادية تتضمن انغلاقًا جزئيًا في مكان ما من المجرى الصوتي، حيث يتم إجبار الهواء على النفاذ قسرًا، بما يخلق نوعًا من الاضطراب الصاخب والمستديم. وهذه الأصوات تسمى الأصوات «الاحتكاكية»[2]. ويوجد نوع ثالث من الأصوات المنحصرة، وهي «الأصوات المزجية»[3]، وتتضمن الأصوات التي تحتوي على مزيج من احتباس واحتكاك: انغلاق كامل متبوع باضطراب. وأمثلة الاحتباسيات، والاحتكاكيات، والمزجيّات كلها في الجدول 1.2.

ويتم نطق الصوامت الانسدادية في مخارج مختلفة. فيتم، على سبيل المثال، إطباق الشفتين في نطق الاحتباسيات الشفوية. وأما الاحتكاكيات الشفوية-الأسنانية فتنطق بالجمع بين الأسنان العلوية والشفة السفلى. ويتم ضم اللسان نحو الطّبَق [أي الحنك الليّن] في نطق الانفجاريات الطبقيّة.

ومعظم الأصوات في اللائحة الصوتية في اللغة الإنكليزية فموية، وكلها تتضمن رنينًا في التجويفين الحلقي والفموي[4]. وتوجد فئة خاصة من الصوامت الاحتباسية تسمى «الأنفية»، تنطق بخفض الطبق (أو الحنك اللين). إذ يسمح خفض الحنك للصوت بأن يرن في التجويف الأنفي. والصوامت الثلاثة الأنفية في الإنكليزية - وهي [m]، و[n]، و[ŋ] - توصف بأنها احتباسية، لأنها تتضمن انغلاقًا كاملًا في مكان ما من المجرى الصوتي. ولكن تنبه إلى أنه لا يحدث انسداد كبير في مجرى الهواء، لأن الهواء يتدفق عبر التجويف الأنفي، فيخرج من الأنف، ولذا فإن الأصوات الأنفية تصنّف على أنها «رنّانة».

وتشتمل الصوامت الرنانة الأخرى في اللغة الإنكليزية على فئة الأصوات «التقاربية»، وتتضمن [الأصوات] المائعة، مثل [l] و[r]، و[الأصوات] الليّنة مثل [j] و[w]. والأصوات المائعة لها طابع «منساب» (ومن هنا جاء اسمها). فلاحظ أن [l] و[r] كليهما يقتضي وضع ذَلَق اللسان على طرف اللثة أو قريبًا منها، ولكن الهواء ينساب فوق أوسط اللسان

(1) وقد تسمى بـ«الأصوات الوقفية» أو «الانفجارية»، وكلها مصطلحات متقاربة تشير إلى عناصر دقيقة يتضمنها نطق هذا النوع من الأصوات. والمصطلح التراثي لهذا النوع هو «الأصوات الشديدة».

(2) والمصطلح التراثي الذي يطلق على هذه الأصوات هو «الأصوات الرخوة».

(3) ويترجمها بعضهم بـ«الأصوات المعطّشة» أو «المركّبة».

(4) واللائحة الصوتية العربية تختلف بطبيعة الحال عن الإنكليزية، ومن أبرز الفروق، على سبيل المثال، اشتمال العربية على الأصوات الحلقية واللهوية التي ليس لها وجود في الإنكليزية، بالإضافة وجود صفة التفخيم كصفة مميزة في بعض الأصوات العربية، وكثرة عدد الصوائت بالإنكليزية مقارنة بالعربية. ويمكن الرجوع إلى الجدول المرفق في نهاية الفصل ومقارنته بالجدول الذي تناقشه المؤلفتان لاستخلاص بعض الفروق بين اللائحتين. وللحصول على وصف مفصل للائحة الصوتية العربية يمكن الرجوع إلى كتاب «**مناهج البحث في اللغة**» للدكتور تمام حسان.

(أو وَسَطه) بالنسبة إلى [ɹ] (ويسمى أيضًا تقاربيًا متوسطًا)، وحول جانبي اللسان بالنسبة إلى [l] (ويسمى أيضًا تقاربيًا منحرفًا). والأصوات الليّنة [j] و[w] (وتسمى أيضًا أشباه الصوائت) فتختص بما يتسم به نطقها من حركة. وصوت [ɹ] الذي ينطق في الإنكليزية الأميركية صوت نادر ما بين لغات العالم. وأما الصوت المكرر [r̃]، الذي ربما تكون قد سمعته في الأسكتلندية أو بعض اللهجات الإنكليزية الأخرى، فلم يتم إدراجه في الجدول لأنه ليس ضمن اللائحة الصوتية في الإنكليزية الأميركية. ويوجد هذا الصوت في الإسبانية أيضًا (إما في بداية الكلمات مثل «río/ نهر»، أو في وسطها مثل «perro/ كلب»)، وفي كثير من اللغات غيرها[1].

وثَمّة صوتان صامتان إضافيان في الإنكليزية الأميركية يستحقان الإشارة إليهما. أحدهما هو الصوت المخفوق [ɾ]، الذي يرد في وسط كلمات مثل (city) و(seedy). فيُنْتج عن طريق خفق اللسان أو نقره نقرة خفيفة لطرف اللثة. والصوت الآخر هو الصوت الاحتباسي الحنجري [ʔ][2]، الذي يظهر - في بعض اللهجات - في وسط كلمات مثل (satin) و(cotton)، ويسبق في بعض الأحيان الصوائت البادئة لكلمات، مثل (ape) و(otter). والصوت الاحتباسي الحنجري يتضمن انغلاقًا تامًا للوترين الصوتيين، متبوعًا بتسريح.

والفئة الأخيرة من الأصوات التي نريد التوقف عندها هي الصوائت، وهي أصوات لا تتضمن انسدادا في المجرى الصوتي. وذلك يسمح للصوت الذي ينتجه الوتران الصوتيان بأن يرن دون أي عائق في التجويفين الحلقي والفموي (وسنصف الكيفية التي يتم بها نطق الصوائت بمزيد من التفصيل في الفصل الخامس). ويتم نطق الصوائت المختلفة عن طريق الوضع الذي يتخذه اللسان، أي ما إذا كان اللسان مستعليًا أو مستفلًا داخل التجويف الفموي (**علوّ الصائت**)، وما إذا كان في مُقَدَّم الفم أو في مُؤَخَّره (وهذا البُعْد يشاكل إلى حد ما المخرج بالنسبة إلى الصوامت). وقارن بين الصوائت في الكلمات التالية: [i] (heat)، و[u] (hoot)، و[ɑ] (hot). فيسكون لسانك مستعليًا داخل فمك بالنسبة إلى الصوتين الأولين، مقارنة بالصوت الثالث، وسيكون أكثر تقدمًا بالنسبة إلى الصوت الأول مقارنة بالصوتين الأخيرين. ولقد تبين أن هذين البعدين في نطق الصوائت (أي الموضعين الأفقي والرأسي) هما المفتاح لا في إنتاج الصائت فحسب، بل في إدراكه أيضًا. وثَمّة سمات أخرى أخرى للصوائت لن

(1) والراء المكرر هو الصوت الموجود في اللغة العربية.

(2) هذا الصوت هو صوت المعروف بـ «الهمزة»، وهو أحد الأصوات الرئيسية في اللائحة الصوتية للغة العربية.

نصفها هنا، وهي: الاستدارة، والاستطالة، والإغنان[1]، والرأرأة (الإشراب بصوت الراء)، والتوتّر. وهناك تمييز آخر لن نناقشه أيضًا، وهو التمييز بين الصوائت أحادية الحركة ومزدوجة الحركة، على الرغم من أن الجدول 1.2 يتضمن النوعين معًا من الصوائت، لتقديم فكرة عن تعقيد لائحة الصوائت في اللغة الإنكليزية. والصوائت أحادية الحركة أصوات كلامية مفردة، وأما مزدوجة الحركة فمزيج من صوتين اثنين من أصوات الكلام.

المكون الصواتي

تتمثل عبقرية اللغات كلها في أنها تأخذ وحدات صوتية خالية من المعنى، وتؤلف بينها بطرق منتظمة لإنتاج وحدات ذات معنى من قبيل الكلمات والجمل. (وهناك ما يوازي ذلك في لغات الإشارة: فالإيماءات، التي تقوم بتشكيل كلمات لغة الإشارة وجملها ذات المعاني حينما تأتلف معًا، ليس لها بذاتها معنى أصلًا. بل إن لغات الإشارة تحتوي على شيء مشابه جدًّا للمكون الصواتي، يوجه إيقاع الإيماءات وكثافتها، ويقدم الـمُشْعرات المتعلقة بالمعلومات البنيوية للجملة ـ مثل ما إذا كانت استفهامًا أو خبرًا). والصواتة في اللغة هي المكون النحوي الذي يحدد ما تستخدمه اللغة من وحدات صوتية لتشكيل الكلمات، ويحدد الكيفية التي تأتلف بها تلك الوحدات الصوتية في مقاطع، وكلمات، ومركبات تنغيمية. فالمكون الصواتي يؤدي أربعة أدوار رئيسية:

- يحدد اللائحة الصوتمية في اللغة،
- يضيف التفصيلات الصوتية المتوقعة عبر تطبيق القواعد الصواتية،
- يحدد القيود المتعلقة بالتتابع الصواتي في اللغة،
- يقدم التطريز.

اللائحة الصوتمية

اللائحة الصوتمية بالنسبة إلى لغة معينة هي مجموعة الوحدات الصوتية التي تكون فارقة[2] في تلك اللغة. وتسمى هذه الوحدات «صواتم»[3]، وهي تمثيلات ذهنية مجردة

(1) بعضهم يترجمها بـ«التأنيف» أو بـ«الخيشومية» إشارة إلى مرور الهواء بالتجويف الأنفي أو الخيشوم أثناء نطق الصوت، ولكن «الغنة» هو المصطلح التراثي المستخدم للإشارة إلى الأثر الناتج عن الرنين الأنفي.

(2) فارقة ترجمة لـ «distinctive» بمعنى أنها تفرق بين معاني الكلمات. كما ستشرح المؤلفتان بالتفصيل.

(3) لقد تعددت ترجمات مصطلح «phoneme» بلا طائل. وقد اخترنا من بينها مصطلح «صوتم»، ونعتقد أنه الأنسب

للأصوات. ولا ترتبط الصواتم بما ينطقه المتحدث فعلًا من أصوات (أو بما قد يمثلها من رموز في نظام الكتابة) إلا ارتباطًا غير مباشر فحسب. وسنصف الصواتم عبر الإلماح إلى الأصوات الكلامية التي ترتبط بها. وسنقوم أيضًا بتسجيل الصواتم باستخدام رموز الألفبائية الصوتية الدولية التي تم تقديمها في الجدول 1.2. وبعض هذه الرموز مألوفة لديك لأنها تنحدر من الأبجدية التي نستخدمها في كتابة الإنكليزية القياسية[1]. ولكن من المهم بالنسبة لك أن تتذكر أن الصواتم تمثيلات ذهنية مجردة، فيجب عدم الخلط بينها وبين أصوات الكلام أو حروف الأبجدية. ويفرّق اللسانيون بين الوحدات الذهنية (التمثيلات الصوتمية) وأصوات الكلام الفعلية (الأشكال الصوتية) بانتساخ التمثيلات الصوتمية بين خطين مائلين، والأشكال الصوتية بين قوسين معقوفين، كما يلي بالنسبة إلى كلمة «Pink» في الإنكليزية: / pɪŋk/، [pʰĩŋk] . وسنتّبع هذا العرف في هذا الفصل، وفي سائر الكتاب. (وسنقوم كذلك بشرح كل علامات التشكيل الإضافية في الانتساخ – مثل الحرف المستعلي ʰ والتلدة المكتوبة فوق الصائت – في المواضع التي ترد فيها تلك العلامات). بيد أنه ليس كل صوت في اللغة له المكانة نفسها بالنسبة إلى سائر الأصوات: فبعض الأصوات تقوم بتمييز الكلمات بعضها عن بعض، في حين أن بعض الأصوات تمثل طرقًا متنوعة لنطق الوحدة الأساسية المجردة نفسها. **واللائحة الصوتمية** بالنسبة إلى لغة ما هي مجموعة الصواتم الفارقة في تلك اللغة، أي أن الصواتم هي الأصوات التي تقوم بتمييز الكلمات بعضها عن بعض. ولا تنس أن الصواتم وحدات صوتية مجردة. ولنوضح هذه المفاهيم ببعض الأمثلة.

إذا كان تبديل صوتم مكان آخر يؤدي إلى تغاير في المعنى في لغة معينة، فإن زوج الصواتم بالنسبة إلى تلك اللغة يكونان في حالة **توزّع تقابلي** (أو **توزّع متداخل**). وأزواج الكلمات التي تمثل ذلك التغاير تسمى: **الأزواج الدنيا**[2]. فتوزع الصوت هو مجموعة المواضع التي يجوز أن يرد فيها. فحينما يكون الصوتان في لغة معينة صوتمين مختلفين، فإنهما يتداخلان

لسببين. الأول أنه مستقر استقرارًا تامًا لدى شريحة واسعة من المتخصصين. والثاني أنه جار على أصل صحيح في العربية، وهو «الكسع» أو «الإلحاق»، بإضافة حرف أو حرفين في آخر الكلمة للدلالة على معنى معين، ومن الأمثلة التي ذكرت في المعاجم كلمات: «ضيفن، وحلقوم، وزمهرير، وعندليب»، وأما زيادة الميم خاصة فكثير، ومن أمثلته «بَلْعم، وجَحْظم، ودِقْعم، ودِزْدم، وفُسْحم، وسُتْهم» وغيرها.

(1) طبعًا لا يخفى أن المقصود هنا هو القارئ الإنكليزي، فالألفبائية الصوتية العالمية مشتقة من الرسم اللاتيني في الكتابة الذي يُستخدم في كتابة اللغة الإنكليزية، وقد جرت محاولات عدة لاستحداث كتابة صوتية مبنية على الرسم العربي، ولم يستقر شيء منها.

(2) ويترجمها بعضهم بـ«الثنائيات الصغرى».

في توزعهما[1]. فكلمتا (big) و (pig) في الإنكليزية لا تختلفان إلا في الصوتين الأولين، ولذا فإن كلًا من / b/ و/ p/ [2] يمثلان صوتمين مختلفين. وكل زوج من الكلمات يمكن أن يختلفا اختلافًا أدنى بعدد من الطرق. فيمكن أن يكون الفارق الأدنى هو الصامت الأول في الكلمة (كما في مثال: (pig_big)، أو الصامت الأخير (كما في (bid) و (bit)، حيث يكون التقابل بين / d/ و/ t/)[3]. ويمكن أن يكون التقابل مطويًا داخل الصوامت التي تكون في بداية المقطع (كما في (/ l/ _/ r/ ، (sprint_splint)[4]، أو تقابلًا بين صوامت تحاذيها صوائت في كل جانب من جانبيها (كما في / ð/ _/ θ/ ، ether_either). وكل هذه الأمثلة تقابلات بين صامتين، ولكن يمكننا أيضًا أن نكوّن الأزواج الدنيا بالصوائت (كما في heed_hid حيث إن الصوتمين التقابليين فيهما هما / i/ و/ ɪ/)[5].

وتوجد اختلافات بين أصوات الكلام (أو الصوتات) لا تكون اختلافات صوتمية. فالصوتم / p/ في الإنكليزية، على سبيل المثال، يُلْفَظ في كلمة (pin) مصحوبًا بنفثة خفيفة من الهواء (وهي قابلة للملاحظة إن وضعت ظهر كفّك أمام فمك وأنت تنطق الكلمة)، في حين أن / p/ في كلمة (spin) ليس فيه تلك النفثة. وهذه النفثة من الهواء تسمى «الهتّة»، وتكتب حرفًا مستعليًا (^{h}) في الانتساخ الصوتي، كالتالي: [pʰɪn]. وهذان التنوعان لـ / p/ يسميان «صويتين»[6] للصوتم / p/ . ولاحظ أن [pʰ] و[p] في اللغة الإنكليزية ليسا متوزعين توزعًا تقابليًا، لأنهما لا يقومان بتمييز الكلمات بعضها عن بعض. وقد صادف أيضًا أن الهجاء في الإنكليزية لا يميز بين [pʰ] و[p]، إذ يستخدم الحرف (p) لتمثيلهما معًا. ولكن توجد لغات أخرى، مثل الكورية والتايلندية، تستخدم «الهتّ» لتمييز الكلمات بعضها عن بعض. فالصوتان المهتوت / pʰ/ ، وغير المهتوت / p/ يكونان في تلك اللغات

(1) أي يمكن أن يدخل أحدهما مدخل الآخر، وأن يحل في موضعه.

(2) لا تنس أن الرموز التي تكتب بين خطين معقوفين أو خطين مائلين لا تعبر عن الأبجدية الإنكليزية، بل عن الكتابة الصوتية الدولية، فيجب عدم الخلط بينها وبين الحروف الإنكليزية، على الرغم من أنهما كثيرًا ما يتوافقان كما في هذا الموضع الذي يدل على الاختلاف الصوتمي بين الباءين المجهورة والمهموسة في الإنكليزية. أما في العربية فلا وجود لهذا التقابل، إذ لا يوجد فيها إلا الباء المجهورة فقط (ب، / b/).

(3) والعربية مثل الإنكليزية في كون / d/ و/ t/ صوتمين مختلفين فيها، بدليل تقابلهما في نحو (بات / ba:t/ ، وباد / ba:d/).

(4) أما في العربية فهذا النوع من التقابل غير ممكن، لأن العربية لا تسمح بتجمع الصوامت في بداية المقطع، فالكلمة العربية لا يمكن أن تبدأ بساكن.

(5) مدة الصائت ظاهرة صوتمية مطردة في العربية، بخلاف الإنكليزية، كما هو واضح في التقابلات التالية: كَتَب/ كاتَب، كُتِب/ كوتِب، ونحوها.

(6) «صويت» هي الترجمة التي نختارها لـ«allophone». وبعضهم يترجمها بـ«بدائل صوتية» أو «أعواض صوتية».

صوتمين منفصلين، متوزعين توزعًا تقابليًا. فالكلمة الكورية التي تعني «النار» «불»، على سبيل المثال، تنطق [pul]، وأما الكلمة التي تعني «العشب» «풀» فتلفظ [pʰul]. فالكلمتان [في اللغة الكورية] من الأزواج الدنيا. ولاحظ أن الكلمتين تكتبان بطريقة مختلفة: فـ «ㅂ» يمثل الصوت غير المهتوت / p/ ، و« ㅍ » يمثل الصوت المهتوت / pʰ/ .

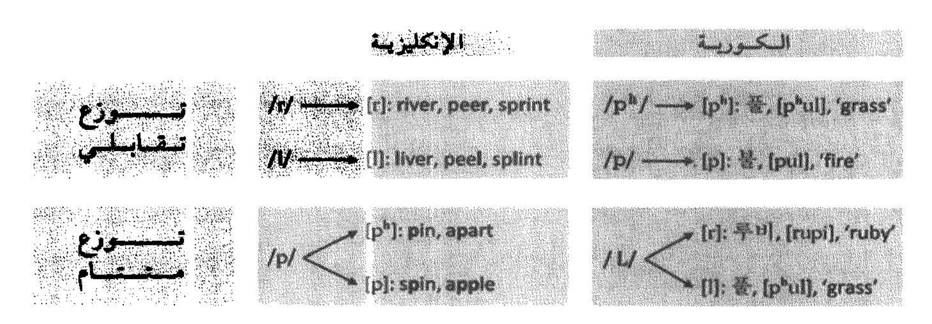
إذن تحتوي اللغة الكورية على تمييز صوتمي لما يعد في الإنكليزية مجرد تنويع صويتي (وهو التمييز بين المهتوت وغير المهتوت من الصامتين الاحتباسيين المهموسين(1)). ولننظر في مثال لتمييز صوتمي في الإنكليزية لما يعد مجرد تنويع صويتي في لغة أخرى. فـ/ r/ و/ l/ في اللغة الإنكليزية صوتمان منفصلان متوزعان توزعًا تقابليًا، كما يتضح من الأزواج الدنيا، مثل (peer)/ بير، «صنو») و(peel)/ بيل، «قشرة»). وأما في الكورية فلا يوجد زوج من الكلمات يمكن تمييزه عن طريق الاختلاف بين [r] و[l]. إذ إن الصوت [l] لا يرد في اللغة الكورية إلا في نهاية الكلمة فقط (كما في الكلمتين اللتين تعنيان «النار» و«العشب»)، وهو موضع لا يمكن أبدًا [في اللغة الكورية] أن يرد فيه الصوت [r]. فالصوت [r] ـ الذي ينطق في الحقيقة بصورة تشبه الصوت المخفوق [ɾ] ـ لا يرد في اللغة الكورية إلا في بداية الكلمة، كما في الكلمة الكورية «루비»، التي تنطق [rupi]، وتعني «ياقوت». فالصوتان [r] و[l] الكوريان صويتان لصوتم واحد في الكورية نسميه / L/ (ورسم L بالحرف الكبير يرمز إلى [الصوت] «المائع»).

حينما لا يمكن لصوتين أن يظهرا في الموضع نفسه من الكلمات، فإنهما يكونان متوزعين «**توزعًا متتامًا**». وهذه هي حالة الصامتين [r] و[l] في الكورية: فـ[l] يكون في نهاية الكلمة، و[r] يكون في بدايتها. وهذه هي أيضًا حالة الصوتين المهتوت وغير المهتوت من / p/ في اللغة الإنكليزية: فالصوت [pʰ] لا بد أن يكون الصامت الأول في مقطع منبور، وأما [p] فيظهر في لمات الصوامت التي تبدأ بـ / s/ . فلدينا في كلتا اللغتين مثال لزوج من الصويتات المرتبطة بصوتم واحد. وتصادف أن كلتا اللغتين تكتبان الصوتين المختلفين باستخدام رمز واحد: (ㄹ) بالنسبة لـ [r] أو [l] في الكورية، والحرف (p) بالنسبة لـ [pʰ] أو[p] في الإنكليزية.

إن للائحة الصوتمية في لغة معينة تأثيرًا عميقًا على إدراك المتكلم لأصوات الكلام.

(1) أما في العربية فلا وجود لهذا الصوت المهموس أصلًا، كما ذكرنا سابقًا. والموجود هو مقابله المجهور / b/ ، وقد يهمس في بعض المواضع؛ فالمكون الصواتي في النظام اللغوي كما ذكرت المؤلفتان هو الذي يحدد اللائحة الصوتمية في أي لغة من اللغات.

فالأصوات المتباينة من الناحية الصوتمية (وهي الأصوات التي تكون موزعة توزعًا تقابليًا) تُدْرَك على أنها أصوات مختلفة تمامًا؛ أما التنوعات الصويتية للصوتم الواحد فيصعب تمييزها. ويكون الأمر كذلك حتى لو كان الفرق بين الصوتين من الناحية النطقية أو الأكوستية واضحًا (مثل: وجود النفثة من الهواء أو غيابها بالنسبة إلى [pʰ] في مقابل [p]، أو كيفية مختلفة في النطق بالنسبة إلى [r] في مقابل [l]). ويلخص الشكل 2.2 الحقائق التي وصفناها أعلاه بالنسبة للإنكليزية والكورية. فالفرق بين [pʰ] و[p] يمر دون أن يُلْحظ بالنسبة لمتحدثي اللغة الإنكليزية، ولذا فإن متحدث الإنكليزية الذي يتعلم الكورية سيعاني للتمييز بين الكلمتين اللتين تعنيان «النار» و«العشب» [في اللغة الكورية]. وفي موازاة ذلك، فإن الصوتين [r] و[l] سيبدوان متشابهين بالنسبة إلى متحدثي اللغة الكورية، تمامًا كما يبدو الصوتان [pʰ] و[p] بالنسبة إلى متحدثي الإنكليزية، وسيجد متعلمو الإنكليزية من الكوريين صعوبة كبيرة في التمييز بين كلمات من قبيل (river) و(liver)، أو (peer) و(peel). وسيجدون أيضًا صعوبة في نطق [l] في مطلع الكلمات، وفي نطق [r] في منتهاها[1]. وسنعود في الفصلين الرابع والسادس إلى الأثر الذي تشكله اللائحة الصوتمية على نظام الإدراك.



الشكل 2.2: توزع [r] و[l] و[pʰ] و[p] في اللغتين الإنكليزية والكورية. كلتا اللغتين تحتوي على الأصوات الأربعة في لائحتيهما الصوتية، ولكن لائحتيهما الصوتميتين تتعاملان مع هذه الأصوات الأربعة بطريقتين مختلفتين تمامًا.

---

(1) ولهذا السبب يشعر متعلمو الإنكليزية من العرب بصعوبة التمييز بين /P/ و/b/ في الإنكليزية، كما قد يشعر متعلمو العربية من الناطقين باللغات الأخرى بصعوبة كبيرة في التمييز بين صوتمي /ħ/ و/h/ اللذين يرمز لهما بحرفي (ح) و(هـ) في الأبجدية العربية.

القواعد الصواتية

من الوظائف المهمة للمكون الصواتي في النحو أن يوفر للتمثيلات الصوتمية التفصيلات الصوتية المتوّقعة. وإحدى الطرق التي تمكنك من فهم الكيفية التي يتم بها ذلك هي أن تفكر في الصواتة باعتبارها نظامًا يُخْضِع الكلمات إلى مجموعة من القواعد التي تحول متواليات الصواتم (المخزونة بشكل مجرد وخال من التفاصيل) إلى تمثيلات مصحوبة بجميع التفصيلات الضرورية لتحديد الكيفية التي يتم بها نطق الكلام[1]. فتوجد في الإنكليزية، على سبيل المثال، قاعدة صواتية تُوجِب «الهتّ» بالنسبة لصواتم /p/ التي ترد في بداية المقاطع المنبورة. فصوتما /p/ الموجودان في كلمتي (apart) و (important) ينطقان، بحسب هذه القاعدة، مهتوتين، بخلاف صوتمي /p/ الموجودين في كلمتي (apple) و(spin). ويوجد في اللغة الكورية قاعدة صواتية تتكفل بأنّ الصوتم الذي يمثله الصُّوَيتان [l]–[r] يُنْطَق [r] في مطلع الكلمة، ويُنْطَق [l] في نهايتها. ولاحظ أن ذلك يَمُدّنا بطريقة للنظر فيما قد يُعَد لاحنًا (من الناحية الصواتية) في لغة ما: فالتمثيلات التي تخرق المبادئ الصواتية في لغة معينة تكون لاحنة [في تلك اللغة]. فالمتوالية [ˈæpʰəl]* لاحنة في الإنكليزية، لأنها تخرق قاعدة من القواعد الصواتية في اللغة الإنكليزية. فـ /p/ لا يجوز أن يكون مهتوتًا حينما يرد في مقطع غير منبور، الرمز [ˈ] يستخدم في الانتساخ الصوتي للإشارة إلى أن المقطع الذي يليه منبور، والرمز [ə] الذي يدعى (شَيْوة) يستخدم لانتساخ الصائت في المقطع غير المنبور). ويشار إلى اللحن بوضع النجيمة «*» قبل المتوالية اللاحنة[2].

ويوجد الكثير من التفصيلات الصوتية التي تتسم بأنها متوقعة في اللغة الإنكليزية، فتكون محكومة بقواعد صواتية. فالصوتان /t/ و /d/ ، على سبيل المثال، ينطقان بنفس الطريقة في كثير من الكلمات، مثل (writing) و(riding)، أو (matter) و (madder)، إذ تنطق كلها باستخدام الصوت المخفوق [ɾ] في الإنكليزية الأميركية. والقاعدة التي تصف متى يمكن أن يُخْفَق الصوتمان /t/ أو /d/ في الإنكليزية الأميركية لا بد أن تراعي بعض الحقائق المعقدة بعض الشيء: فالصوتمان /t/ أو /d/ ينطقان [ɾ] حينما يردان بين صائتين، وفي صدر مقطع غير منبور أيضًا. وهذا يفسر سبب وجود [ɾ] في كلمة (fatter)،

---

(1) ومن أمثلة ذلك قواعد الإعلال والإبدال والحذف في بناء الكلمات في الصرف العربي، فهي تنتمي إلى المكون الصواتي المقصود هنا.

(2) بناء على القواعد الصواتية العربية تكون كلمتا (*موزان) و (*موقات) لاحنتين في العربية، لأنه لا بد من تغيير الصائت إلى ياء في مثل هذا الموضع: (ميزان) و (ميقات)، على الرغم من أن أصله هو الواو: (وزن) و (وقت).

لدى متحدثي الإنكليزية الأميركية، إذ إن الصوت يقع بين صائتين، ويتصدر مقطعًا غير منبور (ولا تنخدع بحرف (t) المضاعف هنا)، وعدم وجوده في كلمة (captain) حيث يتصدر مقطعًا غير منبور، ولكنه ليس بين صائتين. ويفسر أيضًا لمَ يوجد الصوت [ɾ] في كلمة (city) حيث يتصدر مقطعًا غير منبور، دون أن يوجد في كلمة (baton) حيث يبدأ مقطعًا منبورًا. ويفسر سبب وجوده في /t/ الثانية وليس الأولى من كلمة (potato). وتوجد قاعدة صواتية أخرى في الإنكليزية تستلزم استطالة الصوائت حينما تأتي قبل صامت مجهور. فكلمتا «pad» و«pat»، على سبيل المثال، يحتويان على الصائت نفسه، ولكن الصائت في «pad» [æ:] أطول منه في «pat» [æ]. (ويرمز إلى استطالة الصائت في الانتساخ الصوتي بالرمز [:] عقب الصائت المستطيل). وتخضع الصوائت في الإنكليزية أيضًا لقاعدة تتصل بالإغنان. فحينما تأتي الصوائت قبل صامت أنفي تصبح مغنونة، كما في الكلمات الآتية: (pam) [pʰæ̃:m]، و(pan) [pʰæ̃:n]، و(pang) [pʰæ̃:ŋ]. (ويرمز إلى الإغنان في الانتساخ الصوتي باستخدام التلدة [~] فوق الصائت المغنون. وبما أن الصوامت الأنفية مجهورة، فإن الصوائت التي تأتي قبلها تستطيل كما رمز إليه في الانتساخ الصوتي).

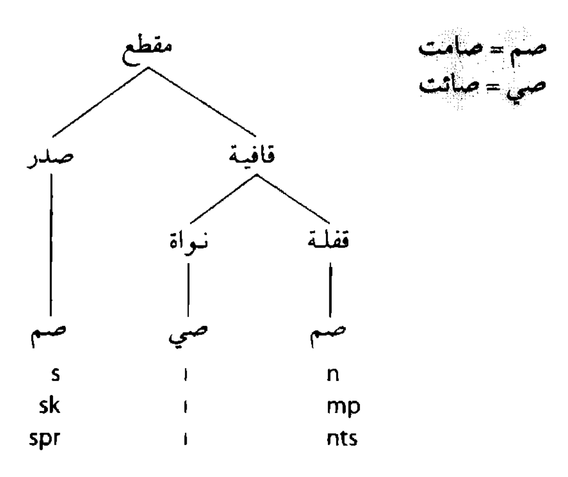
والمثال الأخير لأحد القواعد الصواتية في الإنكليزية ينطبق على الصوتم /l/، الذي ينطق حينما يرد في بداية الكلمة بطريقة مختلفة عن نطقه في نهايتها. وهذا الفرق يمكن أن يلحظ حينما يقارن المرء بين صوتي /l/ في بداية كلمة (leap)، ونهاية كلمة (peal). فالصوت الذي يبدأ الكلمة يسمى (اللام المرققة) (وينتسخ صوتيًا كالآتي: [l])، وأما الذي يأتي في نهاية الكلمة فيسمى (اللام المفخمة) (وينتسخ صوتيًا كالآتي: [ɫ])، وينطق بتحديب خفيف في مؤخر اللسان. وكلاهما صويت للصوتم /l/ [1].

قيود التتابع الصواتي

تصف القواعد الصواتية للغة كل تفصيلات النطق التي تشكل جزءًا من النمط الصواتي للغة، وتكون متوقعة لهذا السبب. وثَمّة دور آخر للمكون الصواتي يتمثل في وضع القيود على ما يكون ممكنًا من متواليات الصواتم في اللغة. وهذه القيود هي **قيود التتابع الصواتي**

(1) أما في العربية فلا توجد اللام المفخمة في العربية الفصحى إلا في كلمة واحدة فقط، وهي لفظ الجلالة (الله)، وقد ترد في مواضع أخرى في بعض اللهجات والقراءات. والتفخيم في العربية سمة ملازمة لبعض الأصوات كالطاء والظاء، على سبيل المثال، ولكن هناك صامتًا واحدًا في العربية يفخم ويرقق بحسب المواضع التي يرد فيها، وهو صوت الراء.

في اللغة. فقيود التتابع الصواتي قيود حقيقية على الطريقة التي يمكن بها تشكيل المقاطع في لغة معينة. **والمقطع** مجموعة أصوات لا بد أن تحتوي على «نواة» (وعادة ما تكون صائتًا)، وقد يحتوي على «صدر» (صامت أو أكثر في مستهل المقطع)، و«قفلة» (صامت أو أكثر في ختام المقطع). والنواة والقفلة معًا يمثلان «قافية» المقطع[1]. وقد تم تمثيل بنية المقطع في الشكل رقم 3.2.



الشكل 3.2 رسم تخطيطي لبنية المقطع، وأمثلة لثلاث كلمات أحادية المقطع ذات صدور وقفلات مختلفة: (sin)، و(skimp)، و(sprints). والعدد المسموح به للصوامت في موضعي الصدر والقفلة محكوم بقيود التتابع الصواتي.

بعض قيود التتابع الصواتي - أي القيود التي تحكم بنية المقطع - يُعْتَقد أنها كلية: فكل اللغات لها مقاطع تحتوي على صوائت، وكل اللغات لها مقاطع تتكون من صامت متبوع بصائت. ولكن يوجد قدر كبير من قيود التتابع الصواتي ذات الخصوصية اللغوية. فلغة مثل اللغة الإنكليزية تسمح بأن يرد كل نوع من أنواع الصوامت في موضع القفلة (ختام المقطع) - ويمكن أن تجرب ذلك بنفسك بأن تأتي بقدر ما تستطيع من الكلمات التي لا تضيف إلا صامتًا واحدًا فقط لمتوالية /kı_/ ، مثل: (kit). وستجد أنه يوجد الكثير.

(I) المقطع في العربية لا بد أن يحتوي على صدر بالإضافة إلى النواة، وأما قفلة المقطع فيمكن أن تكون فارغة. ويوجد في العربية ستة أنواع من المقاطع، ولكن أقلها ما يتكون من صامت فصائت مثل حرف العطف «وَ»، وحرف الجر «بِ». فلا يمكن أن يوجد مقطع يبدأ بصائت، أو مقطع يتكون من صائت واحد فقط، كما هو موجود في بعض اللغات. وكذلك فإن صدر المقطع لا يمكن أن يكون مكونًا من أكثر من صامت واحد، فالعربية لا تجيز تجمع الصوامت في صدر المقطع، كما هو موجود في بعض الأمثلة الإنكليزية التي عرضتها المؤلفتان في الشكل 3.2. وهناك قيود تأليفية معينة على بعض أنواع المقاطع التي تجيزها العربية. ويوجد، كما ستشرح المؤلفتان، قيود كلية على تأليف المقاطع، وقيود خاصة بلغات معينة.

وأما لغات مثل الإسبانية واليابانية ففيها قيود صارمة على الصوامت الختامية في المقطع. فالإسبانية لا تجيز إلا الصواتم التالية في ختام المقطع، ولا تجيز إلا واحدًا منها فحسب كلَّ مرة: / s /, / ð /, / n /, / r /, / l / ، وكذلك / θ / (بالنسبة للهجات التي تحتوي على هذا الصوت). وأما اليابانية فإنها أكثر تقييدا، فلا تجيز في ختام المقطع إلا الصوامت الأنفية، والنصف الأول من الصامت المضعّف. (ويتم تشكيل التضعيف حينما يرد الصامت نفسه في قفلة مقطع، وصدر المقطع الذي يليه. تأمل الفرق بين الكلمتين الإنكليزيتين (holy)، و (wholly)، حينما تنطقان ببطء، فالأخيرة منهما تحتوي على المضعف / l / . والفرق بين / n / غير المضعف في unattractive، و / n / المضعف في unnatural مثال آخر[1]).

وقد «تقترض» إحدى اللغات كلمة من لغة أخرى. وهذا يعني أن يتم إدراج كلمة من إحدى اللغات في معجم لغة أخرى. (وسنتناول الاقتراض اللغوي مرة أخرى في الفصل الخامس). وحينما يحدث ذلك، فإنه قد يتم تحوير الكلمة لتتوافق مع قيود التتابع الصواتي في اللغة المقترِضة. فحينما يقوم متحدثو اليابانية باقتراض كلمات من الإنكليزية، على سبيل المثال، فإنه تجري عليها قيود التتابع الصواتي في اليابانية. فكلمة (beer) في اليابانية هي (ビール)، وتنطق [biiru]، وكلمة (bus) هي (バス)، وتنطق [basu] ـ لاحظ في كل منهما المقطعَ الزائد الذي أضيف من أجل التوافق مع قيود التتابع الصوتي المتعلقة بختام المقطع في اللغة [اليابانية]. فلا يمكن لـ / r / ولا / s / أن يردا في ختام المقطع في اليابانية. ولذا فإنه لكي ينطق المتحدث الياباني صوت / r / في كلمة (beer)، فإن / r / لا بد أن تُنْطق باعتبارها صدرًا للمقطع، وهو ما يعني أنها لا بد أن ترد مباشرة قبل صائت. ولا يوجد صائت في الموضع المطلوب في الكلمة الإنكليزية (beer)، ولذا فإن المتحدث الياباني يدرج صائتًا، / u / ، وهو ما يضع الصامت / r / في صدر المقطع. وبالمثل، فإن الصوت / s / في الكلمة الإنكليزية (bus) لا بد أيضًا أن يوضع في صدر المقطع بالنسبة للمتحدث باليابانية، وهو مقطع تكون نواته الصائت / u / [2].

وانظر كم في الإنكليزية من الكلمات التي تبدأ بـ / bl / ، مثل: (blight)، وبـ / pl / ، مثل:

---

(1) التضعيف هو إطالة أمد الصامت، ويلحق جميع الصوامت في اللغة العربية، ويرمز له في الهجاء العربي بعلامة (الشدة). وهو ظاهرة صوتمية تميز بين المعاني المختلفة، كما في الأمثلة الآتية: (دَرَس/ درّس)، (قَلَب/ قلّب)، (كَذَب/ كذّب).

(2) والأمر نفسه ينطبق على الكلمات المقترضة إلى العربية، فلكون قيود التتابع الصواتي في العربية لا تجيز البدء بساكن، يقوم المتحدث بإدراج همزة مكسورة لكي يتوصل إلى نطق كلمات مقترضة مثل: (إسطبل)، و (إستراتيجية).

(plight)، وبـ/ kl/ ، مثل: (class)، وبـ/ gl/ ، مثل: (glass)، ولكن لا وجود فيها لكلمات تبدأ بـ / dl/ * أو / tl/ *. فمثل هذه المتواليات اللاحنة في مستهل المقطع تخلّ بقيود التتابع الصواتي في الإنكليزية. فالكلمات التي لا توجد في اللغة فعلًا، ولكنها تتقيد بقيود التتابع الصوتي تكون من قبيل «الـمُهْمل الممكن»، ولذا فإن الكلمة المصطنعة مثل كلمة (blick) ليست من كلمات الإنكليزية، ولكنها ممكنة، وأما الكلمة المصطنعة مثل كلمة (tlick*)، فكلمة «مهملة غير ممكنة». وهذا ليس بسبب أن نطق / tl/ مستحيل، ولا حتى صعب. فهذه المتوالية في بداية الكلمة توجد في لغات مثل لغة «ناواتل»، وهي لغة تستخدم في وسط المكسيك، حيث إن أسماء الأماكن مثل (تلالبان/ Tlalpan) و(تينوختيتلان/ Tenochtitlan) تعكس الموروث اللغوي في لغة «ناواتل»[1]. وامتلاك المرء معرفة كامنة لقيود التتابع الصواتي في لغته له استتباعات مهمة من الناحية اللسانية النفسية، وسنناقشها في الفصل السادس. إذ يستطيع الناس أن يقدّروا أيًّا من الكلمات ممكن وأيًّا منها غير ممكن في لغاتهم، لأنهم يمتلكون معرفة كامنة لقيود التتابع الصواتي، فيعرفون حينما يتم الإخلال بها. ومعرفة قيود التتابع الصواتي لها أثر على نظام الاستحضار المعجمي كذلك. فحينما تسمع كلمة غير ممكنة، فإن المعالج المعجمي الذي عندك يمتنع حتى عن محاولة تحديد موقعها في معجمك الداخلي. وتوجد أيضًا بعض الشواهد على أن الكلمات الممكنة والكلمات غير الممكنة تقوم بتنشيط أجزاء مختلفة من الدماغ، وسنعود إلى ذلك في الفصل الثالث.

التطريز

من الجوانب اللغوية التي يتحكم بها المكون الصواتي **التطريز**، وهو ما يمكن تعريفه على وجه التقريب بأنه الجانب المتعلق بإيقاع الكلام وتنغيمه. وتتشابه لغات الإشارة واللغات المنطوقة بالنسبة إلى التطريز في كونها جميعًا تمتلك قواعد لضبط الخصائص التطريزية المنتظمة مثل إدراج الوقفات في الجمل، وتجميع الكلمات في مركبات إيقاعية. والقواعد التطريزية تنطبق على وحدات من قبيل المقاطع، والكلمات التطريزية، والمقاطع

(1) في العربية قاعدة ضمن قيود التتابع الصواتي تشبه ذلك، إذا لا يمكن أن يكون الصامتان الأول والثاني من جذر الكلمة متماثلين ولا متقاربين في المخرج، ويمكن أن يكون الثاني والثالث متماثلين، ولكنهما لا يمكن أن يكونا متقاربين في المخرج. ولذا فإن الجذور التالية: (سسم) و(بمس) و(مدت) مهملة في العربية، وغير ممكنة. ولكن هناك جذورًا أخرى مهملة، ولكنها ممكنة، لأنها لا تخرق قيود التتابع الصواتي في العربية، ومنها، على سبيل المثال: (مرك)، و(رفك).

التنغيمية (التطريزية). ولأن هذه الوحدات تمتد عبر أكثر من قطعة في الوقت الواحد، فإنها تسمى «الفوقطعيات»[1].

لقد تم تصنيف اللغات إلى فئات بحسب ما فيها من نزعات إيقاعية. فاللغات مثل الإنكليزية والهولندية توصف غالبًا بأنها لغات **موقوتة بالنبر**، بسبب الدور الذي يظهر أن المقاطع المنبورة تؤديه في تنظيم إيقاع الأقوال. وأما اللغات مثل الفرنسية، والإسبانية، والإيطالية فتوصف بأنها **موقوتة بالمقطع**، وأما اللغات مثل اليابانية فتصنف بأنها **موقوتة بالمورة**. (**المورة** وحدة قياس تطريزية. وهي أصغر من المقطع. فالصوامت أو الصوائت في قافية المقطع ـ نواته وقفلته ـ تفضي إلى المورات). والفكرة الرئيسية وراء هذا التصنيف هي أن اللغات لها إيقاع متوقت: فمقدار الزمن يكون منتظمًا، من النبر إلى النبر (في الإنكليزية)، ومن المقطع إلى المقطع (في الإسبانية)، ومن المورة إلى المورة (في اليابانية).

والتمييز بين الثلاث الفئات الإيقاعية العريضة هذه ليس قاطعًا. فبعض اللغات، كالبرتغالية البرازيلية، على سبيل المثال، ثبت أنها تمتلك خصائص اللغات الموقوتة بالمقطع، والموقوتة بالنبر كليهما. وربما يكون أيضًا الفرق بين هذه الفئات الإيقاعية قائمًا في الحقيقة على الاختلافات المتعلقة بقيود بنية المقطع أكثر من اعتماده على الإيقاع: فاللغات الموقوتة بالنبر تميل إلى تجويز القوافي المتعقدة، وأما اللغات الموقوتة بالمقطع واللغات الموقوتة بالمورة فتميل إلى أن يكون لها قوافٍ أبسط. وكذلك، فإن اللغات الموقوتة بالنبر تميل إلى تغيير الصوائت الموجودة في المقاطع غير المنبورة إلى صوائت أكثر توسطًا، وهي عملية تعرف بـ«اختلاس الصائت». فتحتوي كثير من المقاطع غير المنبورة في اللغة الإنكليزية، على سبيل المثال، على الصوت [ə]. قارن نطق الصائتين اللذين تحتهما خط في المقطع الثاني من كلمتي «harmo̲nic» و«harmo̲ny»، وهما على التوالي الصائت [ɑ] المكتمل، والصائت [ə] المختلس. وعملية اختلاس الصائت هذه نادرة في اللغات الموقوتة بالمقطع أو بالمورة.

ومن السمات الفوقطعية النَّغْم، وتستخدمه كثير من اللغات استخدامًا صوتميًا. فلغة الماندرين الصينية، على سبيل المثال، فيها أربع نَغْمات تؤدي إلى تمييز بعض الكلمات عن بعض. فكلمة «搭» التي تنطق [dā] بنغمة عالية ومستوية، تعني «يعلّق شيئًا ما»، وأما كلمة

(1) الفوقطعيات/ suprasegmentals كلمة واحدة منحوتة من السابقة «فوق» و«قطعيات»، وقد سبق كثير من المتخصصين إلى ترجمة هذا المصطلح بهذه الطريقة، ولم أجد لها بديلًا مناسبًا.

«答» التي تنطق [dá] بنغمة صاعدة، فتعني «يجيب»، وكلمة «打» التي تنطق [dǎ] بنغمة تهبط وتصعد، تعني «يضرب»، وكلمة «大» التي تنطق [dà] بنغمة محايدة (هابطة)، تعني «كبير». (وعلامات التشكيل فوق الصوائت هي الرموز المستخدمة لانتساخ النغمات المختلفة).

لقد ألمحنا مسبقًا إلى التطريز في مناقشتنا للانتظامات الصواتية المعتمدة على المقاطع، مثل قيود التتابع الصواتي التي تجري في صدور المقاطع وقفلاتها. والنبر من السمات الفوقطعية أيضًا. إذ إن المقاطع المختلفة الموجودة في كل كلمة من كلمات الإنكليزية لها مقدار مختلف من «البروز»، والمقطع الأكثر بروزًا يقال له موضع النبر الأساسي. ويتجلى البروز التطريزي من الناحية الأكوستية بعدد متنوع من الطرق. فالمقاطع المنبورة يمكن أن تكون أكثر جَهارة، أو أطول مُدّة، أو أعلى حِدّة من المقاطع غير المنبورة. فالمقطع الأول من كلمة «elephant» هو المقطع المنبور، وأما في كلمة «giraffe» فالمقطع الثاني هو المنبور. ويمكن أن يكون النبر مميزًا بين بعض الأفعال والأسماء في الإنكليزية. فعلى الرغم من أنه يوجد العديد من الأمثلة المضادة، فإن الأسماء ثنائية المقاطع في الإنكليزية عادة ما يكون لها نمط «تروخي» في النبر، وهو ما يعني أن النبر الرئيسي يقع على المقطع الأول، كما في «table» أو «paper». أما الأفعال ثنائية المقاطع فعادة ما يكون لها نمط «أيامبي» في النبر، وهو ما يعني أن النبر الرئيسي يقع على المقطع الثاني، كما في «reflect» أو «admire»[1]. وقارن الفرق في النبر بين الاسم «forest» والفعل «arrest». بل يوجد أيضًا أمثلة للأزواج الدنيا التي يكمن التقابل فيها في موضع النبر فقط، مثل «permit» (وهي اسم يدل على وثيقة تجيز لك عمل شيء ما)، و«permit» (وهي فعل يدل على حصول الإذن)[2].

وتمتد بعض مظاهر التطريز على نحو أبعد يتجاوز المقاطع والكلمات. فالجمل بكاملها لها أنماط من التنغيم تتمثل في الطريقة التي تصعد بها حِدّة الصوت وتهبط، وفي الطريقة التي يتم بها ضم الكلمات معًا في مركبات تنغيمية. تأمل الجملتين الآتيتين المتماثلتين من ناحية ما تحتويان عليه من قطع (إذ تشتملان على الصوامت والصوائت نفسها)، ولكنهما مختلفتان جدًا من الناحية التنغيمية:

(1) «تروخي/ trochaic» و«أيامبي/ iambic» مصطلحان مأخوذان من عروض الشعر، فالتفعلية التروخية تكون مؤلفة من مقطع منبور، ثم مقطع غير منبور، والتفعلية الأيامبية بالعكس.

(2) النبر في اللغة الإنكليزية، كما شرحت المؤلفتان، صوتمي، أي أنه يستخدم للتمييز المعجمي بين الكلمات المتشابهة. أما في العربية، فالنبر ليس صوتميًا، ويتأثر بعدد المقاطع الموجودة في الكلمة وأنواعها. ولكن من الأمثلة التي يمكن أن تساق على سبيل التوضيح فقط: التفريقُ بين كلمتي «أَسَد» (اسم الحيوان)، و«أَسَدّ» (أفعل التفضيل من السداد)، و«أَمَر» (الفعل الماضي من أمر) و«أَمَرّ» (أفعل التفضيل من المرارة).

2. a. My computer has wireless.

2. أ. في حاسوبي لاسلكي.

b. My computer has wireless?

ب. في حاسوبي لاسلكي؟

فالجمل الخبرية، مثل الجملة (2a)، تنطق عادة بتنغيم هابط من بداية الجملة حتى نهايتها، وأما الجمل الاستفهامية، مثل الجملة (2b)، فإنها تنطق بتنغيم صاعد عند نهاية الجملة.

وانظر الآن كيف يمكن أن تنطق جملة مثل الجملة الآتية، من دون أن يكون هناك أي جملة أخرى في السياق:

3. Tony disconnected the modem.

3. توني فَصَل المودم

من المرجح أن الكلمة البارزة الوحيدة في كلامك قد كانت كلمة (modem/ المودم) (ونحن نستخدم البروز هنا بنفس الطريقة التي استخدمناه بها في مناقشة النبر في المقطع: فالكلمة البارزة من الناحية التطريزية تكون أطول قليلًا، وأعلى حِدّة بقليل، وأكثر جهارة من بقية الكلمات في الجملة). فعادة ما تكون الكلمة الأخيرة في الجملة الخبرية في اللغة الإنكليزية أكثر بروزًا بقليل [من غيرها]، تبعًا لقاعدة تطريزية توجب البروز عند نهاية المركبات التنغيمية. ويسمى هذا النوع من البروز «إنبار الحدة». ولنفترض الآن أنك نطقت الجملة (3) جوابًا عن السؤال الآتي: (who disconnected the modem?/ من الذي فصل المودم؟). إن كلمة (Tony/ توني) في هذه الحالة ستحظى بالبروز الأكبر، لأنها ستكون هي بؤرة التركيز: فكلمة (Tony) هي المعلومة الجديدة. فهي الإجابة عن السؤال، ولذا فإنها تكون أكثر بروزًا من الناحية التطريزية. وهذا النوع من البروز التطريزي يسمى «إنبار البؤرة»، ويتحقق بجعل الكلمة أكثر بروزًا من الناحية التطريزية، بشكل يفوق بروزها فيما لو كانت حاملة لإنبار الحدة فحسب. أما في الإجابة عن (what did Tony disconnect?/ ما الذي فصله توني؟)، فمن المرجح أنك ستضع إنبار البؤرة على كلمة (the modem/ المودم)، وأما في الإجابة عن (what did Tony do to the modem?/ ماذا فعل توني بالمودم؟)، فإنك على الأرجح ستضع إنبار البؤرة على كلمة (disconnected/ فَصَل).

ويمكن أن يمثل التطريز أيضًا البنية التركيبية للجمل، بتبيين مواضع الحدود التركيبية المهمة. انطق الجملتين التاليتين بصوت مرتفع، مع إحداث وقف خفيف في موضع الفاصلة:

4. a. They invited Sue and Jim, and Amanda got rejected.

4. أ. دعوا سوزان وجيم، وأماندا ردوها

b. They invited Sue, and Jim and Amanda got rejected.

ب. دعوا سوزان، وجيم وأماندا ردوهما[1]

لقد فهمت على الأرجح أن الجملة (4a) تعني أن شخصًا واحدًا فقط تم رده (Amanda)، أما في الجملة (4b) فهناك شخصان تم ردهما (Jim and Amanda). فالتطريز الذي رافق نطقك يشير إلى الكيفية التي ينبغي بها تجميع هذه الكلمات من الناحية التركيبية.

الخلاصة

يقدم المكون الصواتي من النحو المعلومات المتعلقة باللائحة الصوتمية في اللغة، والمبادئ التي تحكم ائتلافها في كلمات. ويقدم كذلك التفصيلات المتعلقة بنطق الجمل، بما في ذلك التنوعات الصويتية، والخصائص التطريزية للكلمات والجمل على حد سواء.

المكون الصرفي

ليس للصواتم بحد ذاتها معنى أبدًا، ولكنها تأتلف لتشكل **الصرافم**[2]، وهي الوحدات الصغرى للمعنى أو الوظيفة النحوية في اللغة. ويمكن تقسيم الصرافم إلى فئتين: **حرة ومربوطة**. فالصرافم الحرة هي الكلمات المفردة، مثل «dog» و«bite» التي يمكن أن تظهر وحدها أو مع صرافم أخرى. وأما الصرافم المربوطة، في المقابل، مثل «s» في «plays» و«re» في «rewrite» فلا بد أن تكون ملصقة في كلمات أخرى[3]. والصرافم

(1) الترجمة العربية هنا تقريبية، ولا يظهر فيها موضع الشاهد الذي تناقشه المؤلفتان، لأن العربية تتطلب المطابقة في العدد بين الفعل والفاعل، مما يوضح المقصود، ولكن الجملة التي ذكرتها المؤلفتان شبيهة بالجملة التالية (تزوج سعيد وأخوه في السفر) فيحتمل أن سعيدًا قد تزوج حينما كان أخوه مسافرًا، أو أن سعيدًا وأخاه كليهما قد تزوجا أثناء كونهما مسافرَين. والتطريز يمكن أن يوضح المعنى المقصود، إذ يمكن أن يكون ثمة وقف بعد كلمة (سعيد) في المعنى الأول، أو تنطق الجملة كلها باعتبارها مركبًا تنغيميًا واحدًا في المعنى الثاني.

(2) الصرفم هي الترجمة التي نختارها لـ«morpheme»، وعلة ذلك هي العلة ذاتها التي بيناها سابقًا في اختيارنا لـ«صوتم».

(3) آلية الصرافم الحرة والمربوطة هي نفسها في العربية، ولكن بطريقة مختلفة جدًا. إذ إن تصريف العربية في الغالب تصريف غير سلسلي ناتج عن تحويل داخلي مبني على الائتلاف بين الجذور والصيغ. فالجذر يمثل وحدة تصريفية مربوطة غير منطوقة، والصيغة وحدة تصريفية مربوطة غير منطوقة. وعن ائتلافهما تنشأ الوحدات المعجمية، فتكون =

المربوطة بصفة عامة تسمى «اللواصق» - وقد تسمى على وجه التحديد: السوابق (مثل: «dis-» في «disbelief»)، أو اللواحق (مثل: «sion-» في «suspension»)، بحسب كيفية إضافتها إلى جذع الكلمة (أو جذرها). وبعض اللغات لديها «حوادق»، وهي التي تلتصق بالجذع، محدقة به، كصرفم اسم المفعول في الألمانية «ge-...-t»، الذي يضاف إلى فعل «spielen»، بمعنى «يلعب»، ليعطينا «gespielt»، أي «ملعوب». وبعض اللغات لديها «فوالق»، حيث يتم غَرْز الصرفم داخل الجذع. فالكلمة التي تعني «كتب»، على سبيل المثال، في اللغة التغالوغية (وهي لغة الفلبين)، هي / sulat/ . ويتم غرز الصرفم / um/ قبل الصائت الأول لخلق كلمة / sumulat/ بمعنى «كاتب»، ويتم غرز / in/ لخلق / sinulat/ بمعنى «مكتوب». وتضاف اللواصق إلى الجذع، الذي يمكن أن يكون صرفمًا حرا (مثل: «dare» في «daring»)، أو لا (مثل «fer-» في «refer»). وغالبًا ما تكون الجذوع في اللغة الإنكليزية صرافم حرة، ولكن الجذوع في بعض اللغات لا يمكن أن تقوم بذاتها، فلا بد أن تتضمن صرفمًا مربوطًا واحدًا أو أكثر.

وتتغير بعض الصرافم بحسب المحيط الصواتي الذي ترد فيه. ويُعَبر عن هذه الانتظامات بـ **«القواعد الصرف-صواتية»**. ومن أمثلة هذه القواعد ما ينطبق على «أدوات التنكير» في الإنكليزية (وتسمى أيضًا «المحددات»). فالكلمات مثل أداة التعريف «the» تستخدم لتعيين الاسم (مثل: «the book» تعيّن كتابًا مخصوصًا)، في حين أن «أداة التنكير» «a» أقل تعيينًا (على سبيل المثال: «a cat» تشير إلى قط ما، أو أي قط). وطريقة نطق أداة التنكير تختلف بحسب الصوتم الذي يليها، فنقول: «an apple» و«a cat»[1]. وهناك المزيد من الأمثلة للقواعد الصرف-صواتية في الأقسام الآتية.

صرافم التصريف

تعود الصرافم المربوطة إلى إحدى فئتين، تؤدي كل فئة منهما وظيفة مختلفة: صرافم

بمنزلة الجذوع التي تضاف إليها صرافم مربوطة أخرى. فالفعل «كَتَبْتُ»، على سبيل المثال، مكون من ثلاثة صرافم، وهي الجذر (ك، ت، ب)، والصيغة (فَعَل)، بالإضافة إلى لاحقة الضمير «تُ» التي تدل على المتكلم المفرد. وكلمة «كاتبان» مكونة من الجذر (ك، ت، ب)، والصيغة (فَاعِل)، واللاحقة (ـان) التي تدل على التثنية. ولا بد من الإشارة إلى وجود خلاف واسع في الأدبيات حول المسائل المتعلقة بهذا الموضوع، مثل طبيعة الجذر الصامتي وحقيقة وجوده كوحدة معجمية في ذهن المتكلم.

(1) أداة التعريف في العربية هي «أل»، وأداة التنكير هي التنوين. و«أل» التعريف يتغير نطقها بحسب ما يليها من الأصوات، فتدغم مع الأصوات المقاربة لها في المخرج، وتسمى «اللام الشمسية»، وتظهر قبل الحروف المتباعدة عنها في المخرج، وتسمى «اللام القمرية»، ولكنها تبقى في الرسم كما هي بلا تغيير. ولا تقتصر القواعد الصرف-صواتية على هذا، بل تشمل ظواهر الإعلال والإبدال ونحوها كما ذكرنا سابقًا.

الاشتقاق (وسنناقشها لاحقًا)، وصرافم التصريف. أما **صرافم التصريف** فتقوم بوسم سمات مثل: الزمن [النحوي]، والعدد، والجنس، والحالة [الإعرابية]. فلا يتغير معنى الجذع الذي يضاف إليه الصرفم التصريفي، ولا تتغير كذلك **المقولة النحوية**[1] التي ينتمي إليها (وهو ما يعرف أيضًا بـ«**أقسام الكلم**» مثل: الاسم، والفعل، والظرف[2]، والصفة). فالتصريف لا يضيف إلى الجذع إلا السمات النحوية فقط، مثل: الزمن، والعدد، والجنس، والحالة (وسنناقش كلًا منها فيما يلي). فالفعل «race/ ركض[3]» يشير إلى نوع معين من أنواع التحرك، وإضافة «ing–» لا تغير قسم الكلم الذي تنتمي إليه كلمة «race» ولا معناها، ولكنها تغير «مظهر الفعل» ليدل على الاستمرار: فـ «racing/ يركض» في «It was racing down the street/ يركض في الشارع» يؤدي وظيفة نحوية مختلفة عما يؤديه «raced/ رَكَض» في «It raced down the street/ ركض في الشارع»[4]. وبالطبع، فإنه يوجد استخدام آخر للصرفم المربوط «ing–»، إذ يمكن أن يغير الفعل إلى اسم، كما في «Racing can be lots of fun/ الركض يمكن أن يكون ممتعًا».

ويُسْتَخْدَم الصرفم «ed–» في الإنكليزية لوسم **الزمن الماضي**، فتشير الجملة التي يرد فيها فعل يحتوي على «ed–» بكاملها إلى حدث ماض. ولذا فإن القول «*Tomorrow the boy walked/ *الصبي مشى غدًا» لاحن، لأن «tomorrow/ غدًا» تشير إلى حدث مستقبل.

---

(1) «المقولة» مصطلح تراثي قديم ينسب غالبًا لإسحاق بن حنين في ترجمة المقابل اليوناني لكلمة «category»، وهي ترجمة حرفية بمعنى «ما هو مقول فيه كذا...»، للدلالة على الأجناس المنطقية العليا التي تحمل على كل موضوع، بحسب التصور الأرسطي. وقد نقلها المعاصرون من المنطق إلى الدراسات اللغوية للدلالة على ما هو موجود في اللغة من فصائل تقسيمية، وأصبحوا يشتقون منها (مَقْوَلَ، يُمَقْوِل، مَقْوَلَة)، وينسبون إليها (مقولي). ولا أعتقد أن ذلك صائب من الناحية اللغوية، علاوة على كون الترجمة في أصلها غير موفقة، ولكنني التزمت بهذا المصطلح لاشتهار استخدامه لدى الكافة. ولولا اشتهار هذا المصطلح لاستخدمت بدلًا منه مصطلح «الفصيلة» أو «البابة»، والبابة هي الوجه والصنف، وتجمع على «بابات».

(2) الظرف أو رديف الفعل/ adverb يعد في الإنكليزية وكثير غيرها من اللغات قسما خاصًا من أقسام الكلم، يقوم بتحوير الفعل بصفة خاصة، أو غيره من مكونات الجملة. أما في العربية فلا يوجد قسم خاص من أقسام الكلم يؤدي هذه الوظيفة. وغالبًا ما يتم تحوير الفعل عن طريق استخدام الحال أو المفعول المطلق أو ما ينوب عنه.

(3) الفعل (race) يمكن أن يترجم بمقابلات عديدة، والمعنى المقصود هنا هو «تسابق»، ولكننا ترجمناه بـ«ركض» لأنه فعل مجرد صحيح من الناحية الصرفية في اللغة العربية، مما يجعل شرح النقطة الصرفية التي تريد المؤلفتان شرحها أسهل بكثير، دون الدخول في تعقيدات صيغ الأفعال المزيدة، والمعتلة في اللغة العربية.

(4) كما ذكرنا سابقًا فإن صرف العربية مختلف جدًا عن صرف الإنكليزية لأنه يقوم على التحول الداخلي الناشئ عن الائتلاف بين الجذور والصيغ، لا على الإلصاق كما في الإنكليزية. والعربية تعبر عن الزمن بوسائل مختلفة، أما في تصريف الأفعال فلا يوجد إلا صيغتان للزمن: الفعل المنقضي، وتدل عليه صيغة الماضي «فَعَل: رَكَض»، وغير المنقضي، وتدل عليه صيغة المضارع «يَفْعَل». فالصيغة هي التي تغير مظهر الفعل، ولكن يمكن أن ننسب ذلك على سبيل التقريب إلى «أحرف المضارعة» فتكون شبيهة بلاصقة «ing–» التي تتحدث عنها المؤلفتان.

ولصرفم الزمن الماضي في الحقيقة ثلاث طرق مختلفة في النطق، تحددها قاعدة صرف- صواتية استنادًا إلى الصوتم الأخير في جذع الفعل الذي يلصق به الصرفم «ed-»: فإما أن يكون صوتًا مهموسًا [t]، إذا أضيف إلى فعل ينتهي بصوتم مهموس، مثل «walk»، أو أن يكون صوتًا مجهورًا [d]، إذا أضيف إلى فعل ينتهي بصوتم مجهور، مثل «buzz» أو «show»، أو أن يكون مقطعًا [əd]، إذا كان جذع الفعل ينتهي بـ /t/ أو /d/ ، مثل «hate» أو «pad»[1].

وللصرفم التصريفي « ed-» في الحقيقة وظيفتان في الإنكليزية. فهو يسم صيغة الزمن الماضي البسيط، كما في المثال (5a). ويسم أيضًا النعوت الفعلية للمشاركين، وهي صيغ فعلية تستخدم في الجمل المبنية للمجهول، كما في (5b)، أو في الأبنية الفعلية التي تستخدم الأفعال المساعدة، كما في (5c). **والأفعال المساعدة (أو الداعمة)** في الإنكليزية، مثل «be» و«have» و«do» هي الأفعال التي تصاحب الفعل (المعجمي) الرئيسي في المركب الفعلي وتحمل سمات المطابقة. ولاحظ أن «raced» في المثال (5d) نعت للمشارك في جُميلة موصول مختزلة، وهو بناء سنناقشه بشكل مختصر في هذا الفصل، وبشكل مطول في الفصل السابع.

5. a. The Corvette raced down the street.

b. The Corvette was raced at the Daytona Speedway by a driver named McMurray.

c. McMurray has raced in Talladega and Indianapolis.

d. Danielle emailed me a photograph of the Corvette raced at the Daytona Speedway[2].

ومن التصريفات الأخرى في الإنكليزية تلك التصريفات المطلوبة لتلبية ما يجب من مطابقة في **العدد** بين الفواعل والأفعال. وبحسب هذا المبدأ، فإن (They laugh/ هم

---

(1) التغيرات الصرف-صواتية الناشئة عن تصريف الأفعال في العربية كثيرة، كما في: «قال/ يقول، باع/ يبيع، أكرم/ يكرم»، وغيرها، وتفصيلات ذلك موجودة في كتب الصرف.

(2) تصعب ترجمة هذه الجمل ترجمة مطابقة توضح محل الشاهد، لأن ذلك مرتبط بخصوصيات التصريف في الإنكليزية، المختلف اختلافًا تامًا عن التصريف في العربية. ولكن المقصود هو أن اللاصقة (ed-) تؤدي وظيفتين مختلفتين في تصريف اللغة الإنكليزية، كما وضحت المؤلفتان. وهذا يشبه التشابه بين الصيغ الصرفية في العربية، فصيغة (أفعل)، على سبيل المثال، قد تدل على الفعل الماضي، وقد تدل على التفضيل، كما في: (زيد كان أكرمَ من عمرو/ زيد كان قد أكرمَ عمرًا). وقد يؤدي ذلك إلى اللبس التركيبي في بعض المواضع، كما في قول القائل (قطعت، أخشاه، بسير جذب). فـ(أخشاه) قد يكون فعلًا، فتكون الجملة الفعلية في موضع الحال، أي خاشيًا له، أو يكون أفعل تفضيل في موضع المفعول، أي أشده خشية.

يضحكون) سليمة نحويًا، بخلاف (he laugh*/ *هو يضحكون) أو (they laughs*/ *هم يضحك). فالإنكليزية تسم الجمع في الأسماء بالصرفم (s_)، مثل (one boy, two boys)، والإفراد في الأفعال بالصرفم (s_) أيضًا، مثل: (they laugh, he laughs)[1]. (وهناك صرفم ('s_) ثالث لا علاقة له بالمطابقة في العدد، يُستخدَم لوسم المِلكيّة، كما في (Beth's mother)).

وصرافم (s_) الثلاثة تتبع أيضًا قاعدة صرف-صواتية تُغيّر نطقها بحسب الصوتم الأخير في الجذع الذي تلصق به. فبعد الصوتم المهموس يكون [s] مهموسًا، مثل: (fights, cats, Beth's)، وبعد المجهور يكون مجهورًا [z]، مثل: (finds, dogs, Bob's)، ويكون مقطعًا [ɪz] بعد الصواتم التالية /s/ أو /z/ ، مثل: (freezes, passes, Max's)، و /ʃ/ أو /ʒ/ ، مثل (brushes, garages, Raj's)، و /ʧ/ أو /ʤ/ ، مثل (juges, peaches, Marge's).

وتقوم صرافم التصريف في بعض اللغات بوسم **الجنس والإعراب**[2]. ففي اللغة الإسبانية، على سبيل المثال، لا بد أن تتطابق أدوات التعيين والصفات في الجنس مع الاسم الذي تحوّره[3]. فالصفة التي تعني «طويل» تأخذ لواحق ختامية مختلفة، إما (o_) أو (a_)، بحسب ما إذا كان الاسم الذي تحوّره مذكرًا أم مؤنثًا، مثل (niño alto) أي «ولد طويل»، و (niña alta) أي «بنت طويلة». وأخيرًا، فإن صرافم التصريف تستخدم أيضًا لوسم الحالة الإعرابية. فالاسم الذي يعني «أخت» في اللغة الروسية يأخذ لواحق ختامية مختلفة بحسب الوظيفة النحوية التي يؤديها في الجملة. فإذا كان هو فاعل الجملة، فإنه يكون (cecmpa)[4]، وينطق [sestra]، وأما إن كان مفعولًا مباشرًا، فإنه (cecmpy)، وينطق [sestru]، وأما مع بعض حروف الجر، فإنه يكون (cecmpe)، وينطق [sestre]، ومع حروف جر أخرى يكون (cecmpbl)، وينطق [sestrə].

---

(1) العربية كذلك تصرف الأسماء بحسب العدد، وتتطلب مطابقة الأفعال من هذه الناحية، بناء على ثلاث مقولات، وهي: الإفراد والتثنية والجمع، ولكل منها صرافمه الخاصة.

(2) اللغة العربية من اللغات التي تستخدم التصريف لوسم الجنس والإعراب في الأسماء، وتتطلب مطابقة الأفعال للفواعل من ناحية الجنس، بالإضافة إلى تغير أحوال الفعل المضارع. فتصريف العربية أكثر تعقيدًا من تصريف اللغة الإنكليزية بكثير.

(3) أدوات التعيين هي الأدوات التي تدل على التعريف والتنكير كما ذكرنا سابقًا، ولا يوجد منها في العربية إلا «أل» التعريف والتنوين، ولا يتغيران بحسب الجنس، بل يلحقان المذكر والمؤنث على حد سواء. ولكن العربية مثل الإسبانية من ناحية وجوب المطابقة بين الصفات والموصوفات في التعيين والجنس، وتزيد عليها بوجوب المطابقة بينهما في الإعراب والعدد.

(4) هذه الكلمات مكتوبة بالأبجدية السيريلية التي تستخدم في كتابة اللغة الروسية. والعربية مثل الروسية في اختلاف النهايات التصريفية بحسب الحالة الإعرابية.

صرافم الاشتقاق

تشتمل الفئة الثانية من فئتي الصرافم المربوطة، وهي **الصرافم الاشتقاقية**، على الصرافم التي يمكن أن تغير معنى الجذع الذي تُلْصَق به، أو مقولته النحوية. فإضافة (er_) إلى الفعل، على سبيل المثال، تغيره إلى اسم، مثل (make, maker)، وإضافة (ness_) إلى الصفة تغيرها إلى اسم، مثل (kind, kindness)، وإضافة (ly_) إلى الصفة يغيرها إلى ظرف، مثل (interesting, interestingly)[1].

وبعض الصرافم الاشتقاقية تغير معنى الكلمة دون تغيير قسم الكَلِم الذي تنتمي إليه. فـ(un_)، على سبيل المثال، سابقة يمكن أن تضاف إلى الصفات لتخلق صفة ذات معنى مضاد، كما في (unkind) و(uninteresting). و(re_) مثال آخر لصرفم اشتقاقي من هذا النوع، وهو سابقة تضاف إلى الفعل لكي يشير إلى تكرار الحدث الذي يدل عليه الجذع، كما في (rewash) أو (reconsider).

وبعض الصرافم الاشتقاقية تغير نطق الجذع تبعًا لقواعد صرف-صواتية. فالصرفم الاشتقاقي (ity_) يتسبب غالبًا في تغير الجذع الذي يضاف إليه من الناحية الصواتية. فحينما تتم إضافة (ity_) إلى كلمة (stupid) أو (specific)، فإن موضع النبر ينتقل إلى اليمين: (stupidity) و(specificity) (ولاحظ أن [الصوتم] الأخير / k / في (specific) تغير أيضًا إلى / s / في (specificity). وحينما يضاف (ity_) إلى (sane)، فإن الصائت الأخير يتغير أيضًا: (sanity).

خلاصة: الصرف

يشتمل المكون الصرفي من النحو على كل من الصرافم التصريفية والاشتقاقية، التي تخلق كلمات جديدة من أجل مجموعة متنوعة من الوظائف التركيبية والدلالية. وكثير منها مرتبط بقواعد صرف-صواتية توفر معلومات حيال نطق الكلمة التي تَنْتُج حينما تتم إضافة الصرفم إلى الجذع.

---

(1) التصريف الاشتقاقي في العربية يجري بحسب نظام التحول الداخلي الذي ذكرناه سابقًا، فللأسماء صيغها الخاصة التي تدل على اسم الفاعل، واسم المفعول، واسم المكان، واسم الآلة، واسم التفضيل ونحوها، وللأفعال صيغها الخاصة التي تدل على معانٍ معينة كالطلب، والتكثير، والمشاركة، والاتخاذ، والمطاوعة ونحوها.

المكون التركيبي

التركيب في لغة معينة هو الذي يُنْتِج أبنية الجمل فيها، وهو ـ بالإضافة إلى ما تتضمنه الجمل من كلمات ـ ما يحدد المعنى [في الجمل]. ويُجْري التركيب ثلاثة أنواع أساسية من العمليات:

ينشئ الأبنية الأساسية للجمل،

يؤلف بين الجمل البسيطة لتشكيل جمل أكثر تعقدًا،

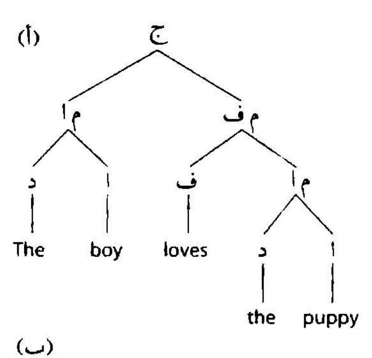
ينقل (أو يعيد ترتيب) عناصر الجملة.

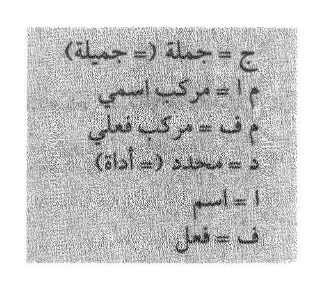
وعمليات التركيب الثلاث هذه تمنح الناس القدرة على إنشاء جمل ذات قدر كبير من الدقة في المعنى. وهذه العمليات ـ والثانية منها على وجه الخصوص ـ تمنح اللغة البشرية إبداعيتها الملحوظة تمامًا. والتركيب في كل لغة بشرية يتكون من مجموعة متناهية من القواعد، يمكنها أن تولد ـ بصحبة معجم متناهٍ ـ عددًا غير محدود من الجمل المختلفة، بما يتيح لأي متكلم أن يمر بتجربة أقوال جديدة طيلة حياته. فمن المحتمل أن كل جملة تنتجها أو تسمعها اليوم لم تنتجها أو تسمعها أبدًا من قبل.

البنية البسيطة

المعنى الأساسي للجملة تحدده كلماتها ونَظْمُها البنيوي. والتركيب هو الذي يقوم بتوفير تلك البنية. وتتألف بنية الجملة من «مكونات» منظّمة تنظيمًا هرميًا. فالمكونات هي أجزاء الجملة التي تشكل وحدة [بنيوية] واحدة. ويوضح الشكل 4.2 المكونات عن طريق الرسم البياني لبنية جملة بسيطة، تتكون من **جُمَيْلة** واحدة: (The boy loves the puppy/ الولد يحب الجرو). فالجُمَيْلة إذن مكوِّن يتألف من مركب اسمي (م.ا) (موضوع الجملة)، ومركب فعلي (م.ف) (محمول الجملة)[1]. (وتذكّر أن الأشكال الواردة في هذا الكتاب لا تحتوي على كل المعلومات التي قد يحددها اللساني فيما يتعلق ببنية الجملة. فجوانب البنية الضرورية لتوضيح النقاط الواردة في النص هي فقط ما يتم تضمينه).

(1) الموضوع والمحمول هما طرفا الإسناد في الجملة، فالموضوع هو المسند إليه، والمحمول هو المسند، والجميلة هي الجملة البسيطة التي تحتوي على علاقة إسناد واحدة.





الشكل 4.2 طريقتان لتمثيل المكونات في الجملة البسيطة (the boy loves the puppy). وسنستخدم طريقة الرسم البياني المشجر الموجود في (أ)، والتقويس الموجود في (ب) يحتوي على معلومات مطابقة، ويشبه الترميز المستخدم في الرياضيات.

ولكي تتحصل على فهم جيد للمقصود بمصطلح «المكون» جرب «اختبار الاستبدال»[1]. إذ تكون مجموعة معينة من الكلمات مُكوِّنًا من مكونات الجملة إذا كان يمكن استبدالها بكلمة واحدة، مع بقاء نوع الجملة كما هو (أي: جملة خبرية مبنية للمعلوم، بالنسبة إلى جملتنا الحالية) – رغم أن معنى الجملة سيتغير بطبيعة الحال. فيمكن للمرء أن يستبدل (John/ جون) مكان (the boy/ الولد) ويحصل على جملة صحيحة تمامًا: (John loves the puppy/ جون يحب الجرو). إذن، «**المركب الاسمي**» (م.ا) (the boy/ الولد) يمثل مكوِّنا. وبالمثل، فإنه يمكن للمرء أن يستبدل (Spot/ سبوت) مكان (the puppy/ الجرو) ويحصل على الجملة: (the boy loves Spot/ الولد يحب سبوت[2]). وأخيرًا، يمكن للمرء أن يستبدل فعلًا مفردًا مكان **المركب الفعلي** (م.ف)، ويحصل على (the boy sleeps/ الولد ينام). فاختبار الاستبدال يثبت أن (the boy/ الولد) و(the puppy/ الجرو) و(loves the puppy/ يحب الجرو) كلها مكونات في هذه الجملة. وبهذا الاختبار نفسه نعرف أن (boy loves/ ولد يحب) ليس مكونًا في هذه الجملة. فلا توجد كلمة مفردة يمكن للمرء أن يستبدلها مكانهما فتجعل (the ____ the puppy/ ال____الجرو) جملة مقبولة.

(1) ويسميه بعضهم «اختبار الاستعاضة» أو «التعويض»، وهو أحد أنواع الاختبارات التي يستخدمها اللسانيون لتحديد مكونات الجملة، مثل اختبار النقل، واختبار العطف، ونحوها.

(2) (سبوت) اسم علم لـ(الجرو). و(الجرو) و(الولد) يعدان مركبين، لأنهما يتكونان من كلمتين، هما: (أل) التعريف، والكلمة التالية لها.

وتوصف المكونات التركيبية بأنها منظّمة تنظيمًا هرميًا، لأن بعضها مدمج ضمن بعض. فالمركب الاسمي (the puppy/ الجرو)، على سبيل المثال، جزء من مركب فعلي أكبر منه. فنقول إن المركب الاسمي الثاني مدمج ضمن المركب الفعلي، أو أن المركب الفعلي ينيف عليه[1]. وهذه المعطيات البسيطة تبين نقطة أساسية بالنسبة إلى تنظيم الجملة. إذ إن الكلمات في الجملة لا يتعلق بعضها ببعض بطريقة خطية بسيطة كالخرز في الخيط. فعلى الرغم من أن الكلمات في نهاية المطاف يتم إنتاجها واحدة تلو الأخرى، فإن تنظيمها البنيوي ليس قابلًا للتنبؤ به بواسطة ترتيبها الخطي. بل إن بنيتها ناتجة عن التنظيم الهرمي للمكونات التي تشكلها. ولذا فإن الفعل الذي يلي المركب الاسمي الأول في الجملة قد يكون هو الفعل الرئيسي في الجملة أو لا يكون، تبعًا للكيفية التي يرتبط بها من الناحية البنيوية بذلك المركب الاسمي.

ولاحظ أن المركبات التي ناقشناها تأخذ أسماءها من العنصر المعجمي الرئيسي في المركب، وهو ما يسمى «**رأس المركب**». فرأس المركب في المركب الاسمي اسم، ورأس المركب في المركب الفعلي فعل، ورأس المركب في المركب الحرفي حرف، وهلم جرًا.

لقد أصبح من الممكن الآن أن نفصّل القول في اللبس الموجود في الجملة، التي ناقشناها (ورسمنا لها تخطيطًا) في الفصل الأول.

6. The man saw the boy with the binoculars.

6. الرجل رأى ولدًا بنظّارة.

فالمركب الحرفي: (with the binoculars/ بنظّارة) الموجود في الشكل 2.1 (a)[2] هو أحد مكونات المركب الفعلي، أما بالنسبة إلى الشكل 2.1 (b)، فإن المركب الحرفي و (the boy/ الولد) مكونان للمركب الاسمي نفسه. وهذان [التركيبان] يمثلان المعنيين المختلفين للجملة. فالمركب الحرفي، في الشكل 2.1 (a)، متعلق من الناحية الدلالية بالفعل (saw/ رأى)، أما في الشكل 1.2 (b)، فإن المركب الحرفي متعلق من الناحية الدلالية بالمركب الاسمي (the boy/ الولد).

---

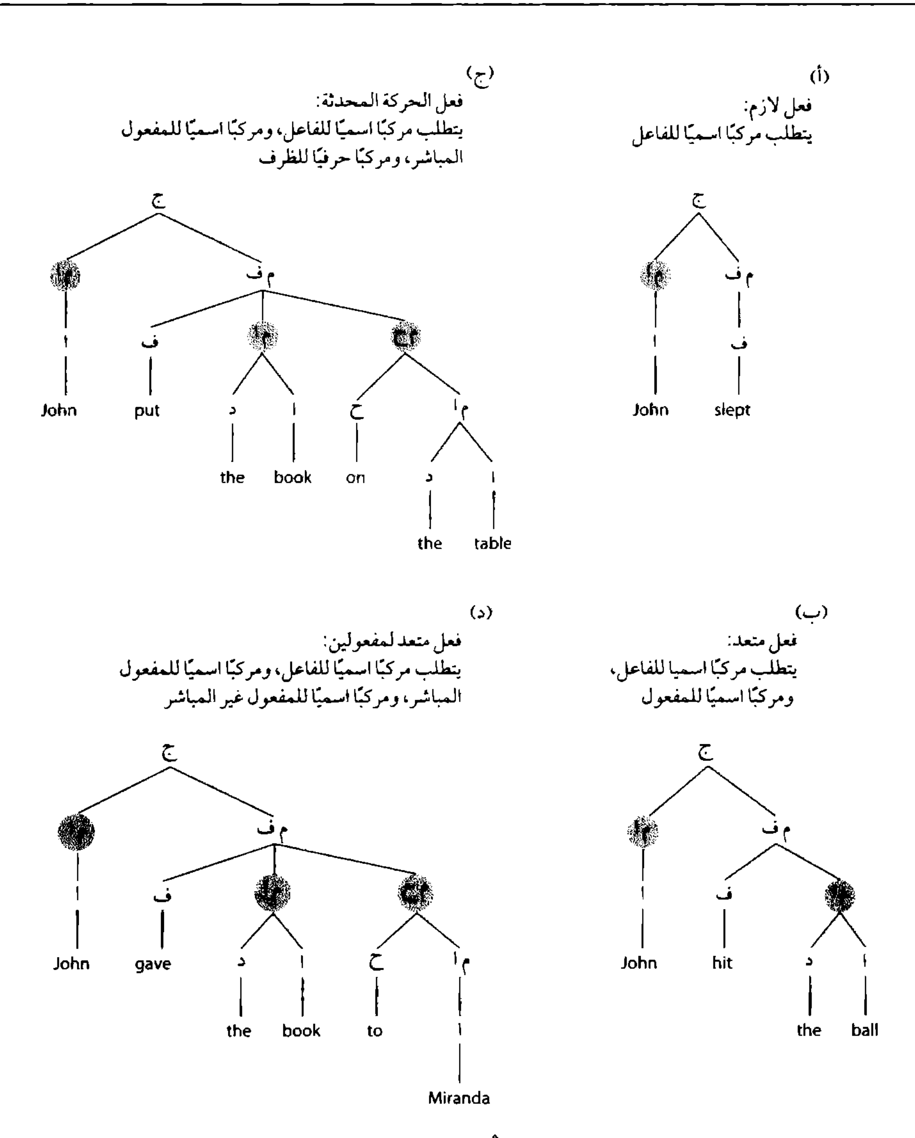
(1) الإنافة/ dominance (وبعضهم يترجمها بـ«الهيمنة» أوبـ«الإشراف») إحدى العلاقات البنيوية في المشجر التركيبي. وتشير إلى العلاقات العمودية بين العجر، فتوصف العجرة بأنها تنيف على عجرة أخرى إذا كانت أعلى منها في المشجر، وتتضمنها ضمن تفرعاتها.

(2) تشير المؤلفتان هنا إلى الشكل 2.1 المرسوم في الفصل الأول.

فمن مهام التركيب إذن إنشاءُ بنية الجملة البسيطة، التي تتألف من مكونات منظمة تنظيمًا هرميًا. والجملة البسيطة تتكون من فعل مفرد، ومن العناصر النحوية التي يتطلبها **هيكل التفريع المقولي**[1] لذلك الفعل، وتسمى هذه العناصر النحوية «**موضوعات**»[2] الفعل. ويقدم الشكل 5.2 مخططات بيانية لجمل تحتوي على أفعال تستدعي أنواعًا مختلفة من الموضوعات.

(1) المقصود بهيكل التفريع المقولي/ subcategorization frame هو الدور الذي يضطلع به «الفعل» (أو المحمول عمومًا) في تحديد بنية الجملة من خلال تحديد ما تتضمنه من عناصر أساسية، فيتضمن ذلك عدد المحلات التي يقتضيها الفعل، ونوعية الوحدات التركيبية التي يمكن أن تشغلها. وستشرح المؤلفتان ذلك عن طريق التفريق بين الأفعال اللازمة التي تتطلب محلًا واحدًا فقط للفاعل، والأفعال المتعدية لمفعول واحد، فتتطلب محلين اثنين (للفاعل والمفعول)، والأفعال المتعدية لمفعولين، التي تتطلب ثلاثة محلات (للفاعل، والمفعول الأول، والمفعول الثاني)، ونحو ذلك. ويجدر التنبيه إلى أن ترجمة المصطلح بـ«التفريع المقولي» ينطبق عليها ما ذكرناه سابقًا من إشكالات حول مصطلح «مقولة»، ولكننا استخدمناه لأننا لم نجد بديلًا آخر.

(2) الموضوعات هي الترجمة الشائعة لـ«arguments». وهي العناصر الضرورية التي يتطلبها المحمول لتكمل معناه، فالمحمول وموضوعاته مفهوم منطقي رياضي منقول إلى اللسانيات. فعلامة التساوي مثلًا (=) تعبر عن علاقة تتطلب موضوعين (أ = ب). وبالمثل، فإن المحمولات اللغوية تعبر عن علاقات معينة، والأفراد المشاركة في كل علاقة من هذه العلاقات هي الموضوعات. فالفعل (نام)، على سبيل المثال، يستدعي موضوعًا واحدًا، ولذا فإن جملة (نام سعيد) جملة نحوية، ولكن الفعل (دمّر) يستدعي موضوعين، ولذا فإن (*دمّر سعيد) جملة لاحنة، لعدم اكتمال ما يتطلبه الفعل من موضوعات. وستشرح المؤلفتان ذلك بمزيد من التفصيل.



الشكل 5.2 مشجرات لجمل تحتوي على أفعال ذات هياكل مختلفة من التفريع المقولي. والعجر المظللة تمثل موضوعات الفعل.

وكل الأفعال تتطلب موضوعًا واحدًا في الأقل، وهو الفاعل. ويمكن في بعض اللغات، كالإيطالية والإسبانية، أن يكون موضع الفاعل خاليًا (كما في: «canto» وتعني «أغنّي» في كل من الإيطالية والإسبانية، والجذع هو (cant-)، واللاحقة (o-) تشير إلى أن الفعل يدل على شخص المتكلم المفرد)، وهذه اللغات تسمى **لغات الفاعل الصفري**. وحتى لو لم يكن الفاعل ظاهرًا في الجملة ذات الفاعل الصفري، فإن المحل البنيوي يفترض أن يكون

موجودًا، مملوءًا بضمير الفاعل الصفري، الذي يسمى «مض»[1].

وبالإضافة إلى العلاقات البنيوية، فإنه توجد بين الأفعال وموضوعاتها **علاقات محورية**[2]. ومن بين هذه العلاقات علاقتا «المُحْدِث» و«المُتحمّل». فالمحدث في الجملة هو الذي يقوم بإحداث الحدث الذي يدل عليه الفعل، وأما المتحمل (ويسمى المحور أيضًا) فهو الذي يقع عليه الحدث الذي يدل عليه الفعل. ويمكننا أن نستخدم العلاقات المحورية لكي نحدد الفرق بين الجمل المبنية للمعلوم، كما في المثال (7a)، والجمل المبنية للمجهول، كما في المثال (5b) فيما سبق، أو كما في المثال (7b) أدناه:

7. a. John hit the ball.

7. أ. جون ركل الكرة.

b. The ball was hit by John.

7. ب. رُكِلَت الكرة (من قبل جون).

فـ(John/ جون) في كلا الجملتين هو المحدث، و (ball/ الكرة) هي المتحمل. ولكن لاحظ أن المحدث والمتحمل يحتلان موضعين بنيويين مختلفين [في الجملتين]. إذ إن الفاعل في الجمل المبنية للمجهول في الإنكليزية يكون المتحمل، ويرد المحدث في مركب حرفي يكون رأسه الحرف (by)[3].

ولا تتطلب **«الأفعال اللازمة»**، مثل (sleep/ نام) و(snore/ شخر)، إلا فاعلًا. وأما **«الأفعال المتعدية»**، مثل (hit/ ضرب) و(include/ حوى) ، فتتطلب موضوعين: فاعلًا ومفعولًا مباشرًا. وأما الفعل (put/ وضع)، على سبيل المثال، فيتطلب فاعلًا، ومفعولًا مباشرًا، وموضوعًا يشير إلى الموضع[4]. فإن كان أحد موضوعات (put) الثلاثة مفقودا،

---

(1) «مض» تعني مضمر. والمقصود بلغات الفاعل الصفري هو أن هذه اللغات تجيز ورود الفعل دون أن يكون مصحوبا بفاعل ظاهر. فبعض اللغات كالإنكليزية لا تجيز ذلك، إذ لا بد أن يكون الفاعل ظاهرًا في الجملة. ولكن توجد لغات أخرى كالإسبانية والإيطالية والعربية تجيز استتار ضمير الفاعل، بل توجب ذلك أحيانًا. وغالبًا ما تكون لغات الفاعل الصفري من اللغات الثرية في المطابقة الصرفية، فيحتوي الفعل على لاحقة أو سابقة تبين الفاعل، كما في (أغني، تغني، يغني).

(2) العلاقات المحورية هي الترجمة الشائعة لـ«thematic relations» والمقصود بها هو الأدوار التي تؤديها الموضوعات بالنسبة للمحمول، أو هي العلاقات الدلالية بين الفعل وموضوعاته، كما ستشرح المؤلفتان.

(3) والعربية مثل الإنكليزية في أن المتحمل يكون هو الفاعل التركيبي، ويأخذ أحكامه في الجمل المبنية للمجهول، ولكنها لا تجيز ذكر المحدث في هذه الحالة.

(4) الفعل (وضع) في العربية مثل (put) في قولنا (وضع الكتاب على الطاولة)، ولكن له دلالات أخرى لا تتطلب ثلاثة =

فإن الجملة تكون لاحنة (John put the book*/ *وضع جون الكتاب). ويتطلب (give/ أعطى) ثلاثة موضوعات أيضًا: فاعلًا، ومفعولًا مباشرًا، ومفعولًا غير مباشر.

ويكون كل موضوع من موضوعات الفعل مكونًا من مكونات الجملة قائمًا بذاته، ويمكن استبداله بمكون آخر من نفس المقولة (أو البابة). ولذا فإن الجملة (The respected politician gave the rare old book to his local public library/ أعطى السياسيُ المحترمُ الكتابَ العتيقَ النادرَ المكتبةَ العامةَ الموجودةَ في محلته) تحتوي على الموضوعات الثلاثة نفسها الموجودة في (John gave the book to Miranda/ أعطى سعيدٌ الكتابَ زيدًا)، ولكن الموضوعات قد تم تمثيلها بمكونات أطول وأكثر تعقدًا. وفي هذا مثال آخر على كيفية تكوّن بنية الجملة من مكونات تتحدد بواسطة وظيفتها النحوية، لا بطولها.

وثَمّة ملاحظة أخيرة فيما يتعلق بالبنية البسيطة. وهي أنه قد أصبح لدينا الآن طريقة بنيوية لتحديد مفهومي **الفاعل والمفعول المباشر**. فالفواعل في الأمثلة الأربعة الموجودة في الشكل 5.2 هي عُجَر المركبات الاسمية التي تُنيف عليها عجرة الجملة بشكل مباشر. وأما المفاعيل المباشرة فهي عُجَر المركبات الاسمية التي تنيف عليها عجرة المركب الفعلي بشكل مباشر.

البنية المتعقدة

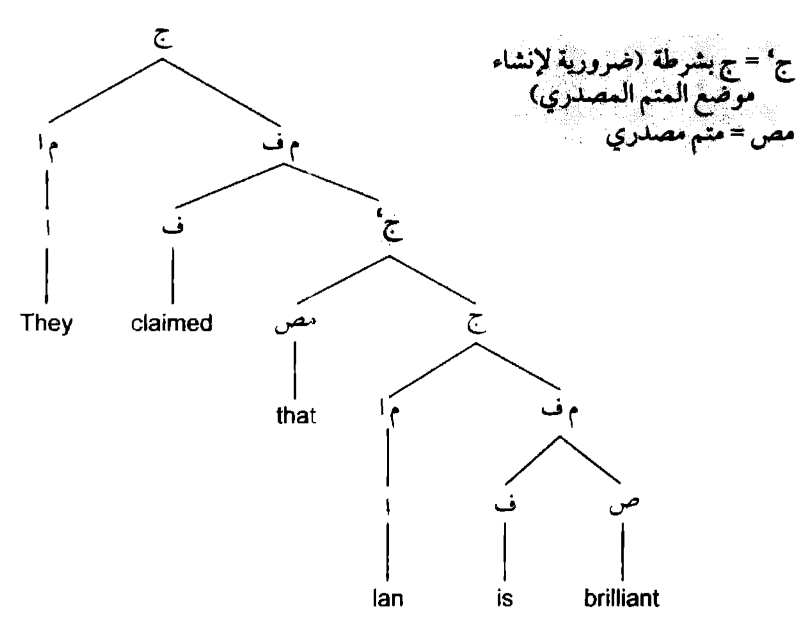
الوظيفة الثانية للتركيب هي أنه يتيح تضام الجمل البسيطة في جمل متعقدة. وإحدى الطرق لإنشاء الجمل المتعقدة هي أن يتم إدماج الجملة البسيطة في جملة أخرى، باعتبارها موضوعًا من موضوعات الفعل. وتسمى الجملة الكبرى **الجميلة الرئيسية**، أو **الجميلة المستقلة**، أو **الجميلة الوالدة**، وأما الجملة الصغرى فتسمى **الجميلة التابعة**، أو **الجميلة المتعلقة (المدمجة)**. وهاك مثالًا تكون فيه الجميلة البسيطة (Ian is brilliant/ أيان ذكي) مدمجة داخل الجميلة البسيطة (They claimed [something]/ زعموا [شيئًا ما]).

8. They claimed that Ian is brilliant.

8. زعموا أنّ أيان ذكي.

موضوعات، كما في قولنا «وضعه الفقر»، و«وضع عصاه»، و «وضع السلاح»، «وضعت الحرب أوزارها»، و«وضعت المرأة». ومن هذا القبيل في العربية الفعل (هدى) فهو يتطلب إلى ثلاثة موضوعات، ويتعدى إلى المفعول الثاني بـ«إلى» أو «لـ»، وقد يحذف حرف الجر كما في «اهدنا الصراط المستقيم».

وبنية هذه الجملة مرسومة في الشكل 6.2. وهذا نوع خاص من الجملة المدمجة يسمى «المُتَمّم الجملي». والمتممات الجملية هي الجمل المدمجة في مركب فعلي، وتستهل بكلمة (that/ أنّ)، وهي مُتِمّ مصدري[1]. والمصدري اختياري في اللغة الإنكليزية (على الرغم من أنه إلزامي في بعض اللغات). فالجملة في رقم (8) نحوية تمامًا، ولها نفس البنية والمعنى إذا تم حذف (that/ أن[2]).



الشكل 6.2 مشجر لجملة تحتوي على متمم جملي (وهي المكونات التي تنيف عليها عجرة ج' المظللة).

ولا يوجد حد لمدى الإدماجات التي يجيزها النحو في الجملة الواحدة، وهي خاصية في التركيب تُعْرف بـ«التعاود»[3]. فالجملة (Mary speculated that they claimed that Ian is brilliant/ خمّنت ماري أنهم زعموا أن إيان ذكي) نحوية. غير أن تعدد عمليات الإدماج قد يجعل الجملة عسيرة الفهم (انظر: Bob denied that Mary speculated that they claimed that Ian is brilliant/ أنكر بوب أن ماري خمّنت أنهم زعموا أن إيان ذكي)، ولكن عملية الإدماج ليست محدودة نحويًا من ناحية عدد المرات التي يمكن تطبيقها. وقد تم في الفصل

(1) يوجد في العربية متمات مصدرية أخرى غير (أنّ)، ومنها، على سبيل المثال، (أنْ) و(لو).

(2) يجوز في العربية حذف المتم المصدري في المثال المذكور، ولكن هناك مواضع أخرى لا يجوز حذفه فيها.

(3) التعاود ترجمة لـ(recursion) وبعضهم يترجمها بـ«التكرار» أو «الترداد».

الأول التفريق بين الكفاية اللغوية والأداء اللغوي. فالكفاية هي معرفة النحو والمعجم في لغة المرء، وأما الأداء فهو وضع تلك المعرفة في موضع الاستعمال في إنتاج الجمل واستيعابها. فالكفاية لا تضع حدًا لعدد الإدماجات في الجملة، ولكن العوامل المتعلقة بالأداء تجعل من الصعب على الناس أن ينتجوا أو يفهموا جملة فيها جميلات كثيرة جدًّا.

والنوع الشائع الآخر من الجمل المتعقدة هو النوع الذي يحتوي على **جميلة الموصول**. وجميلات الموصول جملٌ بسيطةٌ مدمجةٌ في مركبٍ اسمي. انظر في الجمل الثلاث البسيطة التالية:

9. a. The musician dated the girl.

9. أ. الموسيقار واعد البنت.

b. Ann just met the musician.

ب. آن قابلت الموسيقار للتو.

c. The girl lives across the street.

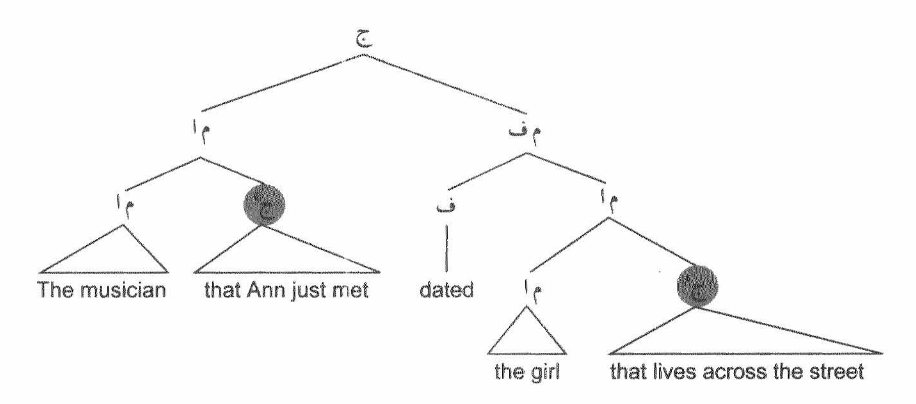
ج. البنت تعيش في الجانب الآخر من الشارع.

يمكننا أن نأخذ هذه الجمل الثلاث ونركب منها جملة متعقدة تحتوي على جميلتين موصولتين:

10. The musician that Ann just met dated the girl that lives across the street.

10. الموسيقار الذي قابلته آن للتو واعد البنت التي تعيش في الجانب الآخر من الشارع.

وهذه الجملة مرسومة في الشكل 7.2. فالجميلتان الموصولتان تحوّران الاسمين الموجودين في الجميلة الوالدة، وهما: (musician/ الموسيقار) و (girl/ البنت).



الشكل 7.2 مشجر لجملة تحتوي على جملتين موصولتين (وهما المكونان اللذان تنيف عليهما عجرة ج' المظللة). والمثلثات تعني أن البنية الداخلية للمكونات التي تحتها قد تم إغفالها في هذا المخطط.

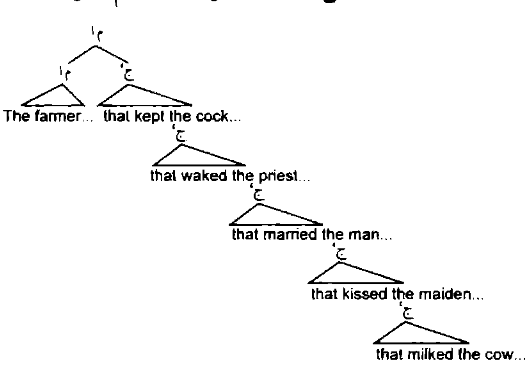
لاحظ أن جميلات الموصول يمكن أن تستهل بالمتم المصدري (that) (مثل المتممات الجملية تمامًا). ويمكن أيضًا أن تستهل جميلات الموصول بالضمائر الموصولة، مثل (who). (فيمكنك في الحقيقة أن تستبدل (who) مكان (that) في الجملة رقم (10)، دون أن يكون لذلك أي تبعات). فلا يوجد فرق مهم بين جميلة الموصول التي تبدأ بمتم مصدري، والأخرى التي تبدأ باسم موصول، ولذا فإنه من الملائم أن يشار إلى الكلمة التي تبدأ الجملة الموصولة بـ«الواصل». وقد يحذف الواصل تمامًا من جميلة الموصول، لإنشاء «جميلة موصول مختزلة»، ولكن ذلك غير ممكن إلا حينما يكون عنصر الجملة الذي يشير إليه الواصل عنصرًا غير عنصر الفاعل في الجملة الموصولة. فـ(that) الأولى في رقم (10) أعلاه (التي تشير إلى مفعول (dated)) يمكن حذفها، بخلاف الثانية (التي تشير إلى فاعل (lives))[1].

إن إدماج المتممات الجملية وجميلات الموصول داخل الجمل الوالدة إحدى الطرق التي تجعل اللغة **تعاودية**، وهي خاصية موجودة في جميع اللغات البشرية، سنعود إليها في الفصل الثالث. والمقطوعة الشعرية المعروفة بـ«The House that Jack Built/ البيت الذي بناه جاك» في أدب الأطفال تعتمد على استثمار هذه الخاصية التعاودية في تركيب الإنكليزية (انظر الشكل 8.2). فالمقطوعة تبدأ بجملة (This is the house that Jack built/ هذا هو البيت الذي بناه جاك)، وهي جملة تحتوي على جميلة موصول واحدة. ثم تتواصل

(1) أما في العربية فإن الأسماء الموصولة مختلفة عن الموصولات الحرفية التي تؤدي وظيفة المتم المصدري، ولا تقع موقعها، ولكل منهما أحكامه الخاصة، كما أنه لا يجوز حذف الموصول.

المقطوعة بـ«This is the malt/ هذا هو الشعير، That lay in the house that Jack built/ المزروع في البيت الذي بناه جاك»[1]. فتزداد القصة تعقيدًا بالتدريج إذ يتم إطالة الجملة البسيطة بإدماجها داخل جملة أخرى، وهلم جرًا.

This is the farmer sowing his corn,
That kept the cock that crowed in the morn,
That waked the priest all shaven and shorn,
That married the man all tattered and torn,
That kissed the maiden all forlorn,
That milked the cow with the crumpled horn,
That tossed the dog,
That worried the cat,
That killed the rat,
That ate the malt,
That lay in the house that Jack built.



الشكل 8.2 مقتطفات من قصيدة الأطفال (the house that jack built/ البيت الذي بناه جاك)، ورسم بياني يوضح بنيتها التعاودية.

وسيوضح الفصل السابع أن استرجاع معنى الجملة المتعقدة يتطلب قيام المعالج البنيوي بتفكيكها إلى ما تحتوي عليه من جمل بسيطة. وذلك لأن معنى الجملة المتعقدة هو مجموع معاني جميع مكوناتها من الجمل البسيطة. وتوجد أنواع أخرى كثيرة من الجمل المتعقدة غير الجمل التي تحتوي على المتممات الجملية وجميلات الموصول. فهناك، على سبيل المثال، **جميلات الفعل غير المُصرّف**، مثل (to run for President) في رقم (11)[2]، **والجميلات الظرفية** التي تستهل بالقوارن الإتباعية، مثل الجميلة التي تستهل بـ(while/ حينما) في رقم (12).

11. Jane decided to run for President.

11. قررت جين أنْ تترشح لمنصب الرئيس.

12. While she was preparing her speech Jane's computer crashed.

12. تعطل حاسوب جين، حينما كانت تعد خطابها.

(1) الجملتان في الإنكليزية جزء من مقطوعة شعرية مقفاة وموزونة، وهذا بطبيعة الحال لا يظهر في الترجمة. فالمقصود هنا هو بيان خاصية الإدماج عن طريق استخدام الجمل الموصولة، واستثماره في هذه القصيدة.

(2) هذا التركيب لا وجود له في العربية، لسبب صرفي، وهو عدم وجود الفعل غير المصرّف في العربية. وذلك لأن صرف العربية يقوم كما ذكرنا سابقًا على ائتلاف الجذور والصيغ، فلا يظهر الفعل إلا مصرّفًا في صيغة من الصيغ. وتترجم الجملة باستخدام المتم المصدري (أنْ)، فتكون من قبيل المتممات الجملية.

ولن نقوم بوصف التركيب بالنسبة لهذين النوعين من الجمل، ولكن ينبغي الآن أن يكون قد استوى لديك فهم أفضل للكيفية التي تجد بها المكونات الجملية في الجمل المتعقدة عن طريق النظر في الأفعال وموضوعاتها[1].

النقل

العملية الأساسية الثالثة من عمليات التركيب هي نقل المكونات داخل الجملة. وتجري عمليات النقل حينما تكون العناصر النحوية في الجملة مرتبة بطريقة مختلفة عن الترتيب الأساسي (القياسي). ومراوحة الممنوح[2] (المفعول غير المباشر) تبين أحد أنواع النقل:

13. a. Robert gave a cashmere sweater to his girlfriend.

13. أ. أعطى روبرت سترة كشميرية لصديقته.

b. Robert gave his girlfriend a cashmere sweater.

ب. أعطى روبرت صديقته سترة كشميرية.

فالمفعول المباشر (a cashmere sweater/ سترة كشميرية) وغير المباشر (his girlfriend/ صديقته) في الجملة (13a) في موقعيهما المتوقعين[3]. وهذا المثال يساعدنا على توضيح نقطة مهمة: فقواعد النقل في التركيب معتمدة على البنية، وهي خاصية من الخواص كلية في النحو ذات أهمية قصوى في وصف العمليات التركيبية. والاعتماد على البنية يعني أن المكونات في الجملة، لا أفراد الكلمات، هي المعنية بالعمليات التركيبية. فالمكونان المعنيان في هذا المثال هما المفعولان المباشر وغير المباشر.

ويمكن أن نلاحظ الاعتماد على البنية من خلال صياغة استفهام [التصديق] الذي يجاب عنه بـ(نعم) أو (لا). فلصياغة «استفهام نعم-لا»، ينتقل العنصر الذي يطابق الفاعل في

(1) وتوجد أنواع أخرى من الجمل التابعة، لم تذكرها المؤلفتان لعدم وجود ما يناظرها في الإنكليزية، ومنها، على سبيل المثال، الجملة الحالية، كما في قولنا «خرج يحدوه الأمل».

(2) «الممنوح/ dative» حالة من حالة الإعراب تسند في بعض اللغات للمفعول غير المباشر، والمراوحة هي جواز تقديم الممنوح أو تأخيره كما يشرح المثال.

(3) في العربية الفعل «أعطى» ينصب المفعولين، وقد تدخل على المفعول المباشر لام التمليك. ويجوز أن يتبادل المفعولان المواقع في كلتا الحالتين، مع أن الترتيب القياسي هو تقديم المفعول غير المباشر حينما يكون المفعولان منصوبين.

المركب الفعلي (أي العنصر الذي يحمل سمات الزمن والمطابقة) إلى صدارة الجملة[1].
فـ(is) و(has) في المثالين التاليين انتقلا [إلى صدارة الجملة]:

14. a.		The girl	is	petting		the cat.
		البنت	(مس)	(ر)		القطة
			ترعى			
b.	Is	the girl	___	petting		the cat?
	(مس)	البنت	(محل)[2]	(ر)		القطة
			ترعى			
15.a.		the girl	has	eaten	at	the restaurant.
		البنت	(مس)	(ر.)	في	المطعم
			أكلت			
b.	Has	the girl	___	eaten	at	the restaurant?
	(مس)	البنت	(محل)	(ر)	في	المطعم
			أكلت			

(والفراغ المشار إليه بالخط السفلي يوضح الموقع الأصلي للعنصر المنتقل).

وقاعدة النقل هذه لا تنطبق على كل مركب فعلي: إذ لا بد أن يكون المركب هو المركب الفعلي الموجود في الجميلة الرئيسية. فالجملة الموجودة في المثال (16a) تحتوي على مركبين فعليين: أحدهما في جميلة الموصول (is dating/ يواعد[ها])، والآخر في الجميلة الرئيسية (is petting the cat/ ترعى القطة). فلإنشاء «استفهام نعم-لا» من هذه الجملة، قمنا في (16b) بنقل (is) الموجود في الجميلة الرئيسية، فأصبح السؤال سليمًا من الناحية النحوية. وأما في (16c) فقد قمنا بنقل (is) الموجود في جميلة الموصول المدمجة، فكانت النتيجة لاحنة. ولاحظ أن قاعدة النقل هذه تحيل بشكل محدد إلى بنية الجملة، أي إلى الجميلة الرئيسية في مقابل جميلة الموصول. ولذا فإنها قاعدة معتمدة على البنية.

16.a.	The girl	who	my brother	is dating	is petting	the cat
	البنت	التي	أخي	(مس) (ر)	(مس) (ر)	القطة.
				يواعد	ترعى	

16. أ. البنت التي يواعدها أخي ترعى القطة.

---

(1) هذا في الإنكليزية، إذ إن صياغة الاستفهام تتطلب قلب ترتيب الفعل المساعد والفاعل، بنقل الفعل المساعد إلى صدارة الجملة. أما في العربية فلا وجود للأفعال المساعدة (ونحوها مثل أفعال الرابطة والأفعال الجهية)، وتتم صياغة الاستفهام التصديقي باستخدام الأدوات مثل (هل) والهمزة.

(2) (ر.) تشير إلى الفعل الرئيسي، و(مس.) تشير إلى الفعل المساعد، و(محل) تشير إلى المحل الأصلي للعنصر المنقول، و(دعم) تشير إلى الدعم بـ(do).

b.	is	the girl	who	my brother	is dating	___ petting
	(مس)	البنت	التي	أخي	(ر) (مس) يواعد	(ر) (محل) ترعى
	the cat? القطة					

c.	Is*	the girl	who	my brother	___ dating	is petting
	(مس)	البنت	التي	أخي	(ر) (محل) يواعد	(ر) (مس) ترعى
	the cat? القطة					

والجمل الموجودة في الأمثلة (14_16) تحتوي على أفعال مركبة، يكون العنصر الذي يحمل وسم الزمن فيها هو الفعل المساعد (be) أو (have). ولكن كثيرًا من الجمل في الإنكليزية ذات أفعال بسيطة، تكون فيها واسمات الزمن والمطابقة جزءًا من الفعل الرئيسي، كما في (17a). وفي مثل هذه الجمل، تطبق عملية تسمى (**الدعم بـ«do»**): فتنزع سمات المطابقة والزمن من الفعل، وتُدْمَج في الفعل المساعد «المصطنع»، الذي يتم إدراجه في المركب الفعلي، ثم نقله إلى صدارة الجملة، كما هو موضح في (17b). أما «استفهام نعم_لا» المصوغ من جملة ذات فعل بسيط، من دون الدعم بـ«do»، فسيكون لاحنًا (17c).

17.a		the girl		fell	on	the	frozen	pond.
		البنت		وقعت	على	ال	مجمدة	بركة

17.أ. وقعت البنت على البركة المجمدة

b.	Did	the girl	___	fell	on	the	frozen	pond?
	(دعم مس)	البنت	(محل مس)	(ر) وقعت	على	ال	مجمدة	بركة
c.	*Fell	the girl	________		on	the	frozen	pond?
	وقعت	البنت	(محل ر)		على	ال	مجمدة	بركة

وأما في الجمل المنفية فيتم إدراج واسم النفي (not) بعد الفعل المساعد، كما في (18a) و(18b) أدناه. وأما في الجمل ذات الفعل البسيط، التي ليس فيها فعل مساعد، فيصاغ النفي عن طريق الدعم بـ«do»، كما في (18c).

18.a.	The girl	is	not	Petting	the cat.
		(مس.)	(نفي)	(ر.)	
	البنت		لا ترعى		القطة
b.	The girl	has	not	eaten	at this restaurant.
		(مس.)	(نفي)	(ر.)	
	البنت		لم تأكل		في هذا المطعم
c.	The girl	did	not	fall	On the frozen pond.
		(دعم)	(نفي)	(ر.)	
	البنت		ما وقعت		على البركة المجمدة

ويوجد نوع آخر من النقل - وهو «نقل-ميم» - الذي تبيّنه الأمثلة الآتية، وهي كلها تنويعات بنيوية لما يشبه هذه الجملة: «The soprano delighted the audience with a double encore/ أطْرب السوبرانو الجمهورَ بالهتاف المردد[1]». فقد تضمن كل مثال من هذه الأمثلة استبدال تعبير-ميم (الذي يحتوي على «who/ مَن»، أو «what/ ما») مكان أحد المكونات، مع نقله إلى صدارة الجملة[2].

19. a. Who did the soprano delight ____ with a double encore?

19.أ. مَنْ أطرب السبرانو ____ بالهتاف المردد؟

b. With what did the soprano delight the audience ____ ?

ب. بم أطرب السبرانو الجمهور ____؟

c. What did the soprano delight the audience with ____?[3]

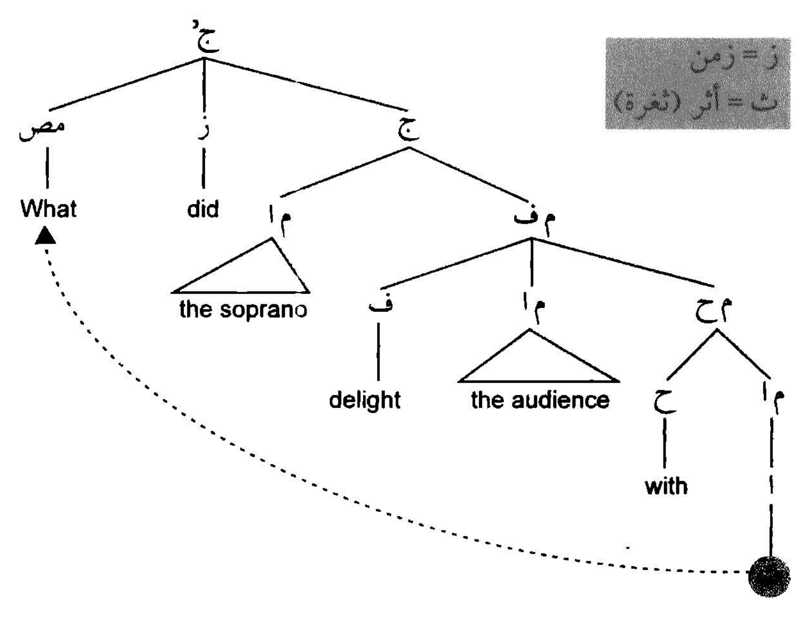
---

(1) السبرانو وصف لنوعية من الأصوات ذات طبقة عالية في الغناء. ولا علاقة للمفردات ومعانيها بشرح التركيب المقصود هنا.

(2) نقل-ميم ترجمة لـ(wh_movement)، وهو النقل الذي تستدعيه صياغة الاستفهام التصوري حيث ينتقل الاسم المستفهم عنه إلى صدارة الجملة بعد أن يعوض باسم استفهام ملائم كما في «من رأيت؟» سؤالاً عن «رأيت زيدًا». وقد سمي هذا النوع من الأسئلة أسئلة-ميم لأن أسماء الاستفهام غالبًا ما تبدأ بحرف «ميم» مثل: (من، ما، متى...)، كما سمي في الإنكليزية بأسئلة (wh) لأن كلمات الاستفهام غالبًا ما تبدأ بذلك، مثل: (when ,what ,who).

(3) في هذه الجملة تم تقديم اسم الاستفهام فقط، وبقي حرف الجر في موضعه في نهاية الجملة. وهذا تركيب خاص بالإنكليزية تقريبًا، يعرف بـ«الحرف المنقطع/ stranded preposition»، وهو بحسب النحو المعياري غير مقبول، ولكنه هو السائد في الاستعمال، وستتحدث المؤلفتان عن ذلك. أما في العربية فهذا التركيب غير جائز، إذ لا بد من تقديم حرف الجر مع اسم الاستفهام، نحو (بم، عمّ، علام، حتام، إلام).

فـ(who/ مَنْ) في المثال (19a) هو في الحقيقة المفعول المباشر، ولكنه قد تصدر منتقلًا عن موقعه الأصلي بعد الفعل، وترك خلفه ثغرة (وتسمى أيضًا «أثرًا»). وهي ليست ثغرة حقيقية بالمعنى الحرفي: إذ لا يوجد وقف في قول الجملة. فالثغرة ثغرة بنيوية، كما يوضح الشكل 2.9. ويستخدم اللسانيون النفسيون مصطلح «حشوة» للإشارة إلى تعبيرات-ميم المنتقلة، ومصطلح «ثغرة» للإشارة إلى الفجوة البنيوية التي تخلفها وراءها بعد الانتقال. والثغرة في كل من (19b) و (19c) موجودة في نهاية الجملة. (لاحظ أنه بما أنه لا يوجد فعل مساعد، فقد انطبقت قاعدة الدعم بـ«do»[1]).



الشكل 9.2 بيان لـ«حركة-ميم» بالنسبة إلى جملة (What did the soprano delight the audience with?)، فكلمة (what) المنتقلة خلّفت ثغرة (ث)، في موضع المركب الاسمي (م ا)، المدمج داخل المركب الحرفي (م ح).

(وقد تتساءل عما إذا كانت (who) في (19a) ينبغي أن تكون (whom)، وما إذا كانت الجملة المنتهية بـ(with) لاحنة. ولكن تذكر أن هدفنا هو وصف النحو الذي يستخدمه الناس لإنشاء الجمل - مثل الجمل المستخدمة في جميع أمثلة هذا الفصل - لا أن نفرض معيارًا للطريقة التي يجب أن يتكلم (أو يكتب) بها الناس. فـ(whom)

(1) العربية تشارك الإنكليزية في الاستعاضة عن المستفهم عنه باسم استفهام يوضع في الصدارة، ولكنها لا تشاركها في قاعدة «الدعم بـ«do»»، ولا بقلب ترتيب الفاعل والفعل المساعد، لعدم وجود الأفعال المساعدة، كما ذكرنا سابقًا.

هي المفضلة بلا شك في الإنكليزية الرسمية بالنسبة إلى المثال (19a)[1]، وكثير من معلمي الإنكليزية قد يجدون أن الجملة في المثال (19c) مثيرة للاعتراض، ولكن أكثر المتكلمين بالإنكليزية الأميركية، بمن فيهم أكثر المتكلمين ثقافة، ينتجون جملًا مشابهة لهذه الجمل على نحو مطرد).

وسنرى في الفصل السابع أن المواءمة بين الحشوات والثغرات أمر مهم جدًّا أثناء استيعاب الجمل. وتمامًا كما أنه لا وجود لحد نحوي للإدماج التعاودي، فإنه لا وجود لحد نحوي للمسافة التي يمكن لكلمة-ميم أن تقطعها بالانتقال. ففي المثال التالي، قامت (who/ مَنْ) بالانتقال من جميلة مدمجة تحت الجملة الرئيسية بدرجتين:

20. Who did Betty say that Don thought that the soprano delighted ____?

20. من قال بيتي أن دون ظن أن السوبرانو أطرب____؟[2]

والجميلات الموصولة وأسئلة-ميم متشابهان جدًّا في كون الواصل (كلمة-ميم) التي يستهل بها كل منهما حشوة لا بد من ملاءمتها مع الثغرة. انظر إلى الجملة الآتية:

21. They videotaped the double encore that the soprano delighted the audience with ____.

21. صوروا الهتاف المردد الذي أطرب السوبرانو الجهمور بـ[ـه].

فالجميلة الموصولة المستهلة بـ(that) مشابهة جدًّا في بنيتها لـ(19c): فالواصل قد انتقل من موقعه داخل المركب الحرفي في نهاية الجميلة الموصولة، وترك خلفه ثغرة بعد (with). ونحن نفهم الجملة بأنها تعني أن (double encore) مفعول لكل من الفعل (videotaped) ولحرف التعدية (with) على حد سواء. وكون (that) تشير إلى (double encore) هو الذي سمح لها بأن تؤدي دورًا مزدوجًا في الجملة[3].

---

(1) (whom) هو اسم الاستفهام لكل اسم في موضع المفعول، و(who) يستخدم للاستفهام عما كان في موضع الفاعل، وذلك من بقايا الإعراب الذي تخلت عنه الإنكليزية، فأصبح الناس يستخدمون (who) مكان (whom) بكثرة، ولكن أصحاب النحو المعياري يصرون على أن هذا الاستخدام خاطئ.

(2) هذه الجملة تشبه السؤال عن (عمرو) في الجملة التالية (ظن زيد أن محمدًا قال أن عليًا رأى عمرًا)، فيستعاض عن (عمرو) باسم الاستفهام، ويقدم إلى صدارة الجملة (من ظن زيد أن محمدًا قال إن عليًا رأى____؟).

(3) العربية مثل الإنكليزية في ضرورة مطابقة الاسم الموصول لما يعوضه في الجملة الموصولة، ولكن التركيب الذي تناقشه المؤلفتان غير جائز في العربية، بسبب عدم جواز حذف العائد في مثل هذا الموضع. والتشابه بين أسماء الاستفهام والأسماء الموصولة الذي تناقشه المؤلفتان، يظهر في قولنا (من رأيتَ____؟) و(رأيتُ من رأيتَ____.) فـ(من) الأولى اسم استفهام، و(من) الثانية اسم موصول، وكلاهما يترك خلفه ثغرة في الموضع الأصلي الذي ينتقل =

وتوجد قيود كلية أخرى على النقل لا نملك المساحة الكافية لشرحها كما ينبغي هنا. فالجمل المشابهة للجملتين التاليتين، على سبيل المثال، تحتوي على أبنية لاحنة بصورة كلية:

22. a. *What did John eat ice cream and ___ ?

22. أ. *ماذا أكل جون أيسكريم و___؟[1]

b. *Which ice cream do you believe the claim that John ate __?

ب. *أي أيسكريم تُصَدّق الدعوى أن جون أكل ___؟[2]

ولا تنمو لدى الأطفال أبدًا، كما سنرى في الفصل الرابع، أنحاء تسمح للجمل بأن تخرق قيودًا كلية، مثل هذه القيود المتعلقة بالنقل.

إن الاعتماد على البنية سمة من سمات العمليات التركيبية كلها في كل لغة بشرية. فكل لغة بشرية ممكنة ـ سواء في الماضي، أو الحاضر، أو المستقبل ـ لا بد أن تتضمن عمليات تركيبية معتمدة على البنية. وبما أن النحو الكلي يقدم معلومات عن كيفية تنظيم الأنحاء في اللغات البشرية كلها، وعن المبادئ العامة (مثل الاعتماد على البنية) التي تحكم اللغات البشرية جميعًا، فإنه يمكن للسانيين أن يستنتجوا ما قد يكون من قبيل الخصائص المستحيلة في اللغة البشرية. فمن المستحيل أن يوجد نحو في لغة بشرية يتضمن قاعدة تركيبية تنقل ثالث كلمة إلى الصدارة لتشكيل الاستفهام، أو أن يوجد نحو يعكس كلمات الجملة المبنية للمعلوم لتكوين المبني للمجهول. فمن الممكن أن تصاغ قاعدة من هذا القبيل لبرنامج حاسوبي أو أحجية لغوية، ولكن مثل هذه القاعدة لا يمكن أبدًا أن تكون جزءًا من لغة بشرية. ويصح ذلك بسبب كون الخواص الكلية للغات البشرية تابعة للسمات التنظيمية للدماغ البشري. فاللغات البشرية تتضمن ما تتضمنه من خواص، لأن تلك الخواص منظّمة ومخزنة في أدمغة البشر، كما سندرس في الفصل الآتي.

= منه. وقد يجوز حذف العائد المجرور مع حرف الجر، كما في قولنا (وصلتُ إلى ما وصلتَ___). أما حذف العائد وحده وترك حرف الجر منقطعًا فغير جائز في العربية، ويجوز في الإنكليزية كما في المثال الذي ذكرته المؤلفتان.

(1) السبب في كون هذه الجملة لاحنة هو أنه لا يجوز نقل أحد المركبين الاسميين المتعاطفين دون الآخر، فالمركبان معًا في موضع المفعول به، فهما بمثابة المكون الواحد، ولا يعمل التحويل الاستفهامي على أحدهما دون الآخر.

(2) السبب في كون هذه الجملة لاحنة هو أن اسم الاستفهام في انتقاله إلى صدارة الجملة لا يمكن أن يخرق مركبًا اسميًا متعقدًا، ولذا يمكن أن يستعاض عن (زيد) في هذه الجملة (قال محمد إن الرجل رأى زيدًا) باسم استفهام (من قال محمد إن الرجل رأى؟)، ولكن ذلك غير ممكن في الجملة الآتية (لقي محمد الرجل الذي رأى زيدًا)، فلا يجوز (*من لقي محمد الرجل الذي رأى؟)، لأن (الرجل الذي رأى زيدًا) مركب اسمي متعقد لا يمكن أن يخترقه اسم الاستفهام.

الإحالة الضميرية

الضمائر - وهي كلمات مثل (I/ أنا، me/ إياي، myself/ نفسي، mine/ ياء المتكلم) - كلمات وظيفية يستعاض بها عن المركبات الاسمية. والضمائر ليس لها معان مطلقة (فـ (I/ أنا) تشير إلى شخوص مختلفين، بحسب المتكلم)، فهي إنما تحقق إحالتها من خلال السياق الذي تظهر فيه. وتوجد مبادئ تقيد ما يمكن أن تعود عليه الضمائر، وهذه المبادئ معتمدة على البنية، كما يوضح المثالان الآتيان:

23. a. Peggy noticed that Mariah kicked herself.

23. أ. لاحظت بيغي أن ماريا ضربت نفسها.

b. Peggy noticed that Mariah kicked her.

ب. لاحظت بيغي أن ماريا ضربتها.

فالضمائر الانعكاسية، مثل (herself/ نفسها) في (23a)، لا بد أن تشير إلى اسم داخل الجميلة التي تنتمي إليها، سواء كانت الجميلة جميلة رئيسية أم مدمجة. ولذا فإن (herself/ نفسها)، في (23a) لا يمكن أن تشير إلا إلى (Mariah/ ماريا)، وليس إلى (Peggy/ بيغي). وأما الضمائر الشخصية، مثل (her/ ـها) في (23b)، فلا بد أن تشير إلى اسم خارج الجميلة التي تنتمي إليها. فلا يمكن أن تكون (Mariah) هي التي تم ضربها في الجملة رقم (23b). لاحظ أن هذه القيود المتعلقة بمرجع الضمير معتمدة على مفهوم «الجُمَيْلة».

وانتقاء مراجع الضمائر الشخصية يساعدنا أكثر على الاهتداء إلى الكيفية التي تتفاعل بها العمليات اللسانية واللسانية النفسية. فالنحو يخبرنا أن (her/ ـها)، في (23b) لا يمكن أن يعود على (Mariah/ ماريا)، ولكنه لا يخبرنا ما إذا كان (her/ ـها) يعود على (Peggy/ بيغي) أو يعود على شخص آخر تمامًا (امرأة ذكرت سابقًا، على سبيل المثال). فالنحو يقيد إحالة الضمائر بتحديد ما لا يمكن أن يحيل إليه الضمير. ولكن النحو لا يوجب أبدًا أن يكون للضمير مرجع مخصوص (إلا في حالة الضمائر الانعكاسية). إذن، كيف يتم انتقاء مرجع الضمير؟. هنا ترد الاعتبارات التي تتجاوز الجملة، بما فيها السياق الذي تم استعمال الجملة فيه، ومعقولية تأويل معين في مقابل تأويل آخر، ونحو ذلك. ووزن هذه الاعتبارات من أجل التوصل إلى التفسير الأمثل هو من وظائف الأداء اللغوي (العملية اللسانية النفسية)، وليس الكفاية اللغوية (النحو). وسنعود إلى هذا في الفصلين السابع والثامن.

خلاصة: التركيب

يحتوي المكون التركيبي من النحو على المبادئ التي تحكم إنشاء الأبنية البسيطة والمتعقدة للمركبات المتعلقة ببعضها تعلقًا هرميًا، وعلى المبادئ التي تنقل تلك المركبات داخلها. والمبادئ التركيبية معتمدة على البنية، ومقيدة بالعوامل البنيوية، وليس بالاعتبارات غير البنيوية مثل عدد الجميلات المدمجة في الجملة، أو الترتيب الخطي للكلمات.

الشعور الميتالغوي والواقعية النفسية للبنية اللغوية

لقد كانت الأمثلة طوال العرض الموجز السابق عن اشتغال المكون التركيبي في النحو (في اللغة التي تعرفها) تحتكم إلى **شعورك الميتالغوي**، وهي قدرتك على أن تفكر بشكل واعٍ في اللغة والموضوعات اللغوية (الأصوات، الكلمات، الجمل)، بمعزل عن استخدامها في التواصل العادي. فالناس حينما يستخدمون اللغة للتواصل والتفاعل مع الآخرين يكونون غافلين تمامًا عن النظام اللساني الذي يستدعونه للقيام بذلك. ولكن إذا طلب منهم التفكير في ذلك النظام، فإنهم سيكونون قادرين على ذلك - إلى حد معين. فالكفاية اللغوية هي ما يشكل المعرفة باللغة، ولكن تلك المعرفة ضمنية كامنة. وذلك يعني أن الناس ليس لديهم نفاذ واعٍ للمبادئ والقواعد التي تحكم توليف الأصوات، والكلمات، والجمل. ولكنهم يتنبهون حينما يحدث خرق لهذه المبادئ والقواعد. والقدرة على الحكم على تلك الخروقات تشكل جانبًا مهمًا من جوانب التمكن الميتالغوي. وهي أيضًا إثبات قوي للواقعية النفسية للنحو. فإن كنت تستطيع أن تحكم متى تم خرق مبدأ أو قاعدة، فإنه يمكنك أن تكون متأكدًا أنه بطريقة ما ممثل تمثيلًا ذهنيًا. فحينما يحكم شخص ما، على سبيل المثال، أن جملةَ (John said that Jane helped himself/ قال سعيد إن فاطمة ساعدت نفسه) جملةُ لاحنة، فذلك لأن ذلك الشخص لديه معرفة مضمرة بالمبدأ النحوي، وهو أن الضمائر الانعكاسية لا بد أن تعود على مركب اسمي داخل الجُمَيلة نفسها. ويوجد نوع آخر من التمكن الميتالغوي متعلق بإدراك اللبس في الجمل. إذ إن إدراك اللبس البنيوي الشامل - أي حينما يمكن أن يكون لجملة من الجمل معنيان مختلفان بحسب المراوحة بين بنيتين مختلفتين - يبين ما يمكن الحصول عليه من معلومات لسانية نفسية بناء على الأحكام الميتالغوية. ولنتذكر مرة أخرى الجملة الملبسة في المثال رقم (6).

6. The man saw the boy with the binoculars.

6. الرجل رأى ولدًا بنظّارة.

فكونك تستطيع أن تدرك هذا اللبس أمرٌ يثبت، قبل كل شيء آخر، أن لديك قدرة ميتالغوية. ويثبت ثانيًا أن دماغك قد قام باستخدام النحو الموجود لديك لإنشاء تمثيلين بنيويين مختلفين للكلمات في تلك الجملة. ويثبت ثالثًا أن المعرفة اللسانية مضمرة: فأنت تشعر بالمعنيين المرتبطين بالبنيتين، ولكنك لا تشعر بالبنيتين نفسيهما، ولا يمكنك أن تصف المبادئ التركيبية التي أنشأتهما. ويثبت رابعًا أن معنى جملة من الجمل تؤديه كلمات الجملة وتنظيمها البنيوي معا. وهو في الأخير مثال واضح على التمايز بين العمليات اللسانية والعمليات اللسانية النفسية: فالنحو يقوم بإنشاء تمثيلين بنيويين ممكنين للجملة فحسب. وهو حيادي تمامًا حيال أيّ من التمثيلين أكثر ملاءمة من الآخر. فانتقاء التأويل المفضل نشاط لساني نفسي[1] خالص. وكما هي الحال في الضمائر، فإن النحو يقدم البدائل، والنظام اللساني النفسي يختار من بينها. فالنحو أعمى فيما يتعلق بمعقولية المعطيات والاعتبارات المتعلقة بواقع الحال، إذ إنه ينشئ التمثيلات فحسب. أما النظام اللساني النفسي فإنه قادر على وزن جميع الاحتمالات، ثم يتخذ القرار. ولكون النظارات في العالم الواقعي أدوات تستخدم لدعم الحاسة البصرية، فربما يبدو أن انتقاء المعنى الذي يكون فيه الرجل هو صاحب النظارة أكثر معقولية. وانظر إلى صيغة مغيرة تغييرا طفيفا عن الجملة رقم (6).

24.	The man	hit	the boy	with	the puppy[2].
				(حرف)	
24	الرجل	ضرب	الصبي	ب ذي	الجرو

إنك على الأرجح حينما قرأت الجملة رقم (24) قد اخترت المعنى الذي يكون فيه الصبي هو الذي يحمل الجرو، لأنه من المستبعد جدًا أن تتخيل أن الرجل قد استخدم الجرو

(1) لا يخفى أن كلمة (psycholinguistic) كلمة واحدة تحيل إلى نشاط ذهني مغاير للنشاط اللساني الخالص، ولكننا قد ترجمناها بكلمتين (لساني نفسي)، لعدم وجود البديل الاصطلاحي حاليًا.

(2) لا يمكن ترجمة هذه الجملة ترجمة مطابقة تبين وجه اللبس البنيوي فيها، ولكنها من الناحية البنيوية تحتمل أحد معنيين، إما أن الرجل ضرب الصبي بالجرو، أي استخدم الجرو أداة لضرب الصبي، فيكون المركب الحرفي متعلقًا بالفعل، أو أن الرجل ضرب الصبي الذي معه الجرو، فيكون المركب الحرفي متعلقًا بالصبي.

لضرب الصبي. إن الكيفية التي تتوصل بها إلى معنى الجمل ذات اللبس الشامل تتحدد بالقرارات اللسانية النفسية التي يمكن أن ترتكز على جميع أنواع المعلومات: اللسانية (النحوية والمعجمية)، وغير اللسانية (المعقولية).

إن اللبس البنيوي شائع جدًّا في اللغة. فكثير من الجمل التي يعالجها الناس يوميًا إما أن تكون ملبسة بشكل تام (شامل)، أو أن يكون فيها مواطن لبس موضعي في بعض الأماكن[1]. ومن أمثلة اللبس المحلي الجملة التي تبدأ بـ(Mirabelle knows the boys/ فاطمة ترى الصبيان). إذ يمكنك أن تفكر بالعديد من الطرق المختلفة لإنهاء هذه الجملة. وهاك احتمالين:

25. a. Mirabelle knows the boys next door.

25. أ. فاطمة ترى الصبيان المجاورين.

b. Mirabelle knows the boys are rowdy.

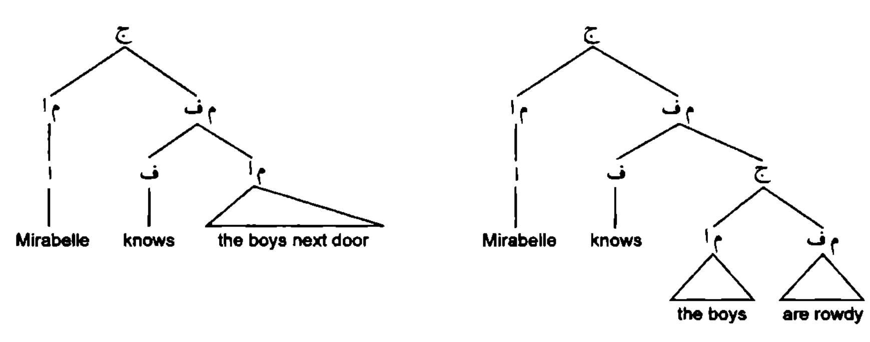
ب. فاطمة ترى الصبيان مشاكسين[2]

فالجملة في المثال رقم (25a) تتكون من البنية البسيطة فاعل-فعل-مفعول التي تم وصفها في القسم السابق. وأما الجملة الثانية في المثال رقم (25b) فتتكون من بنية متعقدة: إذ إن عبارة (the boys are rowdy/ الصبيان مشاكسين) متمم جملي يمثل أحد موضوعات الفعل (knows/ ترى). ويبين الشكل 10.2 البنيتين المحتملتين لهاتين التكملتين لعبارة (Mirabelle knows the boys/ فاطمة ترى الصبيان).

---

(1) لكي تتصور شيوع حالات اللبس البنيوي تأمل الأمثلة الآتية: (تزوج سعيد وأخوه في السفر)، فيحتمل أن سعيدًا قد تزوج حينما كان أخوه مسافرًا، أو أن سعيدًا وأخاه قد تزوجا في السفر، و(أكل الصبي الطعام الذي طبخته أمه في الحديقة)، إذ يمكن أن يكون الأكل أو الطبخ هو الذي حدث في الحديقة، و(حدثته غاضبًا)، إذ يمكن أن يكون الغاضب هو المتحدث أو المخبر عنه، و(خرج من باب المخزن الصغير)، فالصغير يمكن أن تكون صفة للباب أو للمخزن، ونحو ذلك من الأبنية.

(2) ترجمنا الفعل (know) بـ(ترى) لكي يظهر موضع اللبس الذي تتحدث عنه المؤلفتان، فالفعل (ترى) في العربية يمكن أن يتعدى إلى مفعول واحد فقط فيدل على الرؤية البصرية، ويمكن أن يتعدى إلى مفعولين أصلهما المبتدأ والخبر، فيدل على الرؤية القلبية.



الشكل 10.2 مخططان للجملتين الموجودتين في رقم (25).

وغالبًا ما يتمكن الناس من إدراك اللبس البنيوي حينما يطلب منهم ذلك في الدراسات اللسانية النفسية، ولكنهم نادرًا ما يتنبهون في أثناء الخطاب العادي إلى مثل ذلك اللبس. وأيًا يكن، فإن اللبس البنيوي (سواء الشامل أو المحلي)، كما سنناقش في الفصل السابع، هو أحد المتغيرات المهمة المرتبطة بسهولة معالجة الجمل.

المعجم

تشتمل الكفاية اللغوية على معرفة المعجم، جنبًا إلى جنب مع معرفة النحو. والمعجم بشكل أساسي قاموس مدخلن يحتوي على جميع الكلمات التي يعرفها الشخص، وما يرتبط بها من معلومات لغوية. ويوجد، كما سنرى، قدر كبير من المعلومات المرتبطة بكل مدخل معجمي: معلومات عن معنى الكلمة، ومعلومات عن صرف-تركيب الكلمة، ومعلومات عن صرف-صواتة الكلمة.

تمثيل معنى الكلمات

يتضمن المدخل المعجمي معلومات عن المعنى الأساسي للكلمة. وتلك هي **الدلالة المعجمية** للكلمة. ويتكون معنى الكلمة من العناصر المطلوبة لتمييزها عن غيرها من الكلمات، وهي المعلومات الدلالية التي يفترض أن يتشارك جميع متحدثي اللغة في معرفتها. أما المعلومات الخصوصية فيفترض ألا تكون من بين المعلومات الدلالية المدرجة في معجم المتحدث. ولنفترض أن أخت (بيل)، واسمها (جين)، تخاف من القطط. فإن المدخل المعجمي لدى (بيل) بالنسبة إلى كلمة (cat/ قط) سيحمل من المعلومات أن القطط ثدييات صغيرة ذات أربع قوائم وذيل وسبال شعرية، ولكنه لن يتضمن أن (جين) تخاف منها. إن (بيل) ستكون لديه تلك المعلومة في عقله، ولكنها ستخزن في مستودع

المعرفة العامة عن العالم، وليس في المعجم. (لاحظ إذن أن جميع متحدثي الإنكليزية سيكون لديهم تمثيلات متشابهة جدًّا لمعاني الكلمات مثل (cat/ قط)، ولكن سيكون لديهم مقادير مختلفة من المعارف المتعلقة بالعالم الواقعي بالنسبة لتلك الكلمات). فجملة (Jane saw the cat/ جين رأت القط) لن تحتوي ضمن معناها الأساسي على أن (جين) قد كانت مذعورة. ولكن (بيل) سيكون قادرًا على استنتاج أنها قد كانت مذعورة لأن معرفته عن العالم ـ التي هي معرفة شخصية للغاية، ومختلفة عن معرفة أي شخص آخر ـ ستمكنه من التوصل إلى ذلك الاستنتاج.

وتحتوي المداخل المعجمية أيضًا على معلومات عن **قيود الانتقاء** الخاصة بالكلمة. وهي قيود على أي من الكلمات يمكن أن يأتلف بعضها مع بعض. لاحظ ما يلي:

26. *The rock cried.

26. *بكى الحجر.

27. *Mary dispersed.

27. *تفرقت ماري.

28. *John asserted the telephone.

28. *أكد جون الهاتف.

29. ? We will grow the economy[1].

هذه الأمثلة جميعًا تتضمن شيئًا مُسْتَغْرَبًا، إذ إن أحد الموضوعات المصاحبة لكل فعل من هذه الأفعال يخرق قيود الانتقاء بالنسبة لذلك الفعل. فالفعل (cry/ يبكي)، على سبيل المثال، يتطلب فاعلًا حيًا، وأما الفعل (disperse/ تفرق) فيتطلب فاعلًا يشير إلى مجموعة. و (the telephone/ الهاتف) مفعول مباشر مستغرب بالنسبة للفعل (assert/ أكد) في المثال رقم (28): فالهاتف ليس من قبيل الأشياء التي يتم تأكيدها. ولكن قيود الانتقاء يمكن أن تكون خاضعة للتجديد كما توضح الجملة في المثال رقم (29). فـ(grow/ ينمّي) على وجه العموم يمكن أن يستخدم فعلًا متعديًا إلى مفاعيل مباشرة مثل الخضراوات (We

---

(1) الترجمة الحرفية لهذه الجملة قد تكون (نحن سننمي الاقتصاد)، ولكن هذه الجملة مقبولة، ولا يظهر فيها وجه الإشكال الموجود في الجملة الإنكليزية، بسبب خصوصية السمات الدلالية للفعل (grow)، التي ستشرحها المؤلفتان.

(will grow tomatoes/ نحن سننمّي الطماطم)، لا البشر (We will grow intelligent* children/ *نحن سننمي أطفالًا أذكياء)، ولا الأشياء المحسوسة أو المجردة (We will* grow the house/ *نحن سننمّي المنزل، We will grow the beauty*/ *نحن سننمي الجمال). ومع ذلك، فإن الجملة في المثال رقم (29) في بعض الأوساط سليمة الصياغة تمامًا. (وعلامة الاستفهام التي تسبق المثال (29) تشير إلى أن الجملة «نحوية هامشيًا»، أي أن نحويتها قابلة للجدل).

وقيود الانتقاء مثل الجوانب الأخرى للدلالة المعجمية تعتمد على المعاني الأساسية للكلمات، لا على ما يلحقها من سمات خصوصية. وبالعودة إلى (بيل) الذي تخاف أخته (جين) من القطط، فإن جملة من قبيل (Jane petted the cat/ جين ربّت القطة) ستكون غريبة بالنسبة إلى (بيل)، لأن (بيل) يعرف أن القطط ليست من قبيل الأشياء التي من المحتمل أن تربيها (جين). فكل متكلمي الإنكليزية سيتنبهون إلى غرابة الجمل الموجودة في الأمثلة (26)ـ (28)، ولكن (بيل) وحده هو الذي سيتنبه إلى أن (Jane petted the cat/ جين ربت القطة) جملة غريبة.

إن جميع أنواع المعرفة التصورية (بما فيها الأشياء الخصوصية التي تعرفها عن مدلولات الكلمات) تُخزّن مستقلة عن المداخل المعجمية. لاحظ أنه قد يكون لديك مفاهيم لا تمتلك كلمات تدل عليها. فمن المرجح أنك لا تعرف الكلمة التي تدل على الفرضة المستطيلة تحت أنفك وفوق شفتك العليا، ومع ذلك فإنك تعرف ما هي، وتستخدمها باطراد للتعرف على الوجوه. (وتسمى «philtrum»[1]). ولاحظ أيضًا أن اللغات المختلفة لها طرق مختلفة في تسمية المفاهيم المتماثلة. فالإنكليزية، على سبيل المثال، تميز بين (fingers/ أصابع اليدين) و(toes/ أصابع الرجلين)، في حين أن لغة مثل الإسبانية تسمي هذه الجوارح كلها (dedos). وبالتأكيد فإن المتكلمين الإسبان لديهم مفهومان مختلفان لـ(dedos) الملحقة بأكفهم، و(dedos) الملحقة بأقدامهم، ولكنهم يستخدمون الكلمة نفسها للتحدث عنهما كليهما[2].

---

(1) هذا طبعًا في الإنكليزية، وأما في العربية فتسمى «نثرة»، وهي موضع الاستنثار في الوضوء ونحوه.

(2) والعربية مثل الإسبانية وتخالف الإنكليزية فلا تميز بين أصابع اليدين والرجلين، بل تسميها كلها أصابع. ومما يعاكس ذلك أن العربية تسمي العم والخال تسميتن مختلفتين، فـ(العم) أخو الأب، و(الخال) أخو الأم، أما في الإنكليزية فيطلق على الاثنين كلمة (uncle).

تمثيل الخواص النحوية للكلمات

بالإضافة إلى تخزين المعلومات عن معاني الكلمات، يحتوي المعجم أيضًا على قدر كبير من المعلومات عن الخواص النحوية للكلمات. بعض هذه المعلومات صرف-تركيبية، وبعضها صرف-صواتية.

إن كل كلمة في المعجم لا بد أن يتم تحديدها تبعًا لما تنتمي إليه من أقسام الكلم، وبالتالي تحديد ما إذا كانت «كلمة محتوى» أو «كلمة وظيفية». **فكلمات المحتوى** هي الأسماء والأفعال والصفات والظروف - وتوصف جميعها بأنها «الصنف المفتوح من الكلمات»، وذلك لأن عددًا غير محدود من هذه الكلمات يمكن أن يضاف إلى المعجم. وأما **الكلمات الوظيفية** فهي الواسمات النحوية من مختلف الأنواع - كحروف التعدية، والقوارن، والمحددات، ونحوها -، وتعرف بأنها «الصنف المغلق من الكلمات» لأنه لا يمكن أن يضاف إلى المعجم كلمات وظيفية جديدة. ويتم تخزين كلمات المحتوى والكلمات الوظيفية بصورة منفصلة في الدماغ، ويتم النفاذ إليهما بشكل مختلف أثناء استيعاب الجملة. والكلمات الوظيفية ذات أهمية خاصة بالنسبة إلى تقديم الـمُشْعرات ببنية الجملة، لأنها تتصدر الـمُركّبات، وغالبًا ما تعيّن حدود الجميلات في الجمل المتعقدة. وبعض الكلمات الوظيفية ليس لها إلا معنى ضئيل جدًّا في ذاتها. ماذا تعني (and/ وَ)؟ وماذا عن (to) في (john wanted to go)[1]؟ وهناك كلمات وظيفية أخرى لها بعض المعنى، رغم أن هذا المعنى يقتصر على تعليق المكونات الأخرى في الجملة بعضها ببعض، ومن أمثلة ذلك حروف التعدية، مثل (in/ في)، و (on/ على)، و (under/ تحت)[2]، ومثل القوارن المتبعة نحو (while/ بينما)، و (although/ رغم)، و (since/ منذ).

ويتم تحديد السمات الصرف-تركيبية المجردة بالنسبة للأسماء في المعجم. فاللغات التي فيها جنس نحوي، على سبيل المثال، مثل الإسبانية والألمانية، تحدّد الأسماء تحديدًا متصلًا بمقولات الجنس. فيوجد في الإسبانية مقولتان، هما: المذكر (libro/ كتاب)، والمؤنث (mesa/ طاولة)، وأما الألمانية ففيها ثلاث مقولات: المذكر (Mond/ قمر)،

(1) (to) حرف مساعد يستخدم قبل الأفعال غير المصرفة في اللغة الإنكليزية، وقد ذكرنا سابقًا أن هذا النوع من الأفعال لا وجود له في العربية. ومثلها (أنْ) في (يريد زيد أنْ يذهب) فلا معنى لها بذاتها.

(2) لاحظ أن (تحت) ليس حرف جر في النحو العربي، بل هي من قبيل الظروف، على الرغم من أنها من الكلمات الوظيفية، وهناك رأي قديم للكوفيين يجعل الظروف التي تلازم الإضافة من قبيل حروف الجر.

والمؤنث (Sonne/ شمس)، والمحايد (Auto/ سيارة)[1]. ويحدد المعجم أيضًا الأسماء أيضًا باعتبارها إما أسماء للجنس أو أسماء للمنعد. فأسماء الجنس، نحو (sand/ رمل) و(furniture/ أثاث)، لا تأخذ الصيغة القياسية للجموع (sands*) و(furnitures*)، إلا على سبيل التعبير عن «أنواعه»، (مثل: meats)[2]. وأسماء الجنس لا يمكن أن تسبق بأداة تنكير (a sand, *a furniture*)، ولكنها يمكن أن تسبق بـ«مسوّر»[3] مثل (some/ بعض)، في صيغتها الإفرادية (some sand/ بعض الرمل، some furniture/ بعض الأثاث). وأما أسماء المنعد، مثل (cat/ قط) و(shoe/ حذاء)، فتتصرف بطريقة معاكسة: فـ(cats/ قطط، shoes/ أحذية، a cat، a shoe) كلها سليمة، بخلاف (some cat*/ *بعض قط) و(some* shoe/ *بعض حذاء) (بمعنى مقدار ما من قط أو من حذاء).

ومن الجوانب المهمة للغاية من الناحية اللسانية النفسية فيما يخص التمثيل المعجمي للفعل **معلومات التفريع المقولي** للفعل. وهي معلومات عن أنواع الموضوعات التي لا بد منها للفعل، والموضوعات التي تكون اختيارية. وكما ذكرنا سابقًا، فإن الفعل اللازم هو الفعل الذي لا يطلب إلا موضوعًا واحدًا هو الفاعل، وأما الفعل المتعدي فهو الفعل الذي لا بد أن يكون له مفعول مباشر (وانظر الشكل 5.2 للاطلاع على بعض الأمثلة). فكل فعل لا بد أن يكون له فاعل، ولكن مفعولات الأفعال اختيارية أحيانًا، كما هو موضح في المثال رقم (30). وبعض الأفعال متعدية، ولكنها يمكن أن تستخدم لازمة في ظروف خاصة فقط، كما يوضح المثال رقم (31).

30. أ. أكل جون (الشطيرة).	30. a. John ate (the sandwich).
ب. ساقت ماري (السيارة).	b. Mary drove (the car).
31. أ. جون كسر الزجاج.	31. a. John broke the glass.
ب. *جون كسر.	b. *John broke.

(1) العربية من هذه الناحية مثل الإسبانية، فليس فيها جنس محايد، فلا يوجد فيها إلا مقولتا المذكر والمؤنث فقط.

(2) والأمر كذلك في العربية أيضًا فاسم الجنس الإفرادي مثل (ماء، زيت، لحم، ذَهَب) يدل على الكثير والقليل بلفظ واحد، فلا يجمع، فـ(*أحلاب) جمعًا لـ(حليب) لاحنة، إلا إذا كان المقصود الإشارة إلى تعدد الأنواع فيمكن استخدام لفظ الجمع، مثل (مياه، زيوت، لحوم).

(3) وبعضهم يترجمها بـ«مكمم»، والمسورات من أنواع المحددات، ولكنها تدل على قسط معين غير محدد، نحو (كل، بعض، أي).

c. The glass broke. ج. *الزجاج كسر[1]. [الزجاج انكسر]

والأفعال مركزية في إنشاء المتممات الجملية وجمل الأفعال غير المصرفة، وهي معلومات يتم تشفيرها في التمثيل المعجمي للفعل. فبعض الأفعال، نحو (know/ عرف) و (believe/ اعتقد) ينتج عنها تفريع مقولي للمتممات الجملية، كما يوضح المثال رقم (32). وبعضها، نحو (like/ أحب)، و (decide/ قرر)، تطلب جميلات الأفعال غير مصرفة، كما في المثال (33)[2]. ويتم استخدام معلومات التفريع المقولي للأفعال استخدامًا نشطا أثناء استيعاب الجملة، كما سنرى في الفصل السابع.

32. a. John knew that Amanda was a brilliant pianist.

32. أ. عرف جون أنّ أمندا كانت عازفة بيانو رائعة.

b. Mary believed that Fred was a used car salesman.

ب. اعتقدت ماري أنّ فريد بائع سيارات مستعملة.

33. a. John decided to vote for Jane.

33. أ. قرر جون أنْ يصوّت لجين.

b. Mary likes to play tennis.

ب. ماري تحب أنْ تلعب التنس.

وبالإضافة إلى تخزين الخواص الصرف-تركيبية للكلمة (مثل قسم الكلم الذي تنتمي إليه، وما يخصها من معلومات التفريع المقولي، إن كانت فعلًا)، يخزن المعجم أيضًا المعلومات الصرف-صواتية. فيحتوي هذا الجزء من التمثيل المعجمي على معلومات عن التمثيل الصواتي للكلمة: سمات نطق الكلمة التي ليست قابلة للتنبؤ بها عن طريق تطبيق

(1) الترجمة الحرفية هي (الزجاج كسر) لأن الفعل (broke) في الإنكليزية يستخدم لازمًا ومتعديًا، أما في العربية فالفعل (كسر) متعد فقط، وأما معنى اللازم فتؤديه صيغة المطاوعة (انكسر). والمثال المطابق للمثال الذي ذكرته المؤلفتان يظهر في العربية باستخدام الفعل (جَبَر) فيقال (جَبَر الطبيبُ العظمَ) و (جَبَر العظمُ)، وأما (*جَبَر الطبيبُ) فلاحنة. ومثله كذلك الفعل (خسف) فيقال (خسف القمرُ)، و (خسف الله القمرَ).

(2) أما في العربية فلا وجود للفعل غير المصرف كما ذكرنا سابقًا، فهذه الأفعال كلها تطلب متممات جملية تبدأ بحرف مصدري، كما توضح الترجمة العربية للجمل، ولكن بينهما فرق واضح، فالفعلان (عرف) و (أعتقد) تلحقهما (أنّ) المشددة التي تكون صلتها جملة اسمية، وأما (قرر) و (أحب) فتلحقهما (أنْ) الساكنة التي تكون صلتها جملة فعلية. ويمكن أن يستعاض عن الحرف المصدري وصلته بالمصدر الصريح.

القواعد الصواتية. وعلى سبيل المثال، فإن المدخل المعجمي لـ(pin) لا يشير إلى أنها تبدأ بـ/ p/ مهتوت، لأن الهت يُسْتَمد من قاعدة صواتية. ولكن من الضروري للمدخل المعجمي أن يحدد أن (pin) تتكون من ثلاثة صواتم (/ n/ ,/ ɪ/ ,/ p/)، لأن تلك المعلومات ليست محددة بأي مبدأ، ومن الضروري أن يتم تمييز (pin) عن كلمات من قبيل (bin, pen, ping)، ونحوها.

وتتكون المداخل المعجمية بصفة عامة من جذوع الكلمات، لا الأشكال التي تشتق بالقواعد الصرفية. فلن يكون هناك، على سبيل المثال، مدخلان منفصلان لـ(kiss) و (kissed)، لأن الأخيرة منهما تصاغ عبر عملية تصريفية قياسية تقوم بإضافة (ed-) إلى الفعل. وأما صيغ الزمن الماضي السماعية مثل (ate) فلابد أن يتم تمثيلها على نحو منفصل، لأن شكلها ليس قابلًا للتنبؤ بقاعدة من القواعد[1]. وبالمثل، فإن الكلمات التي يتم تشكيلها عبر الصرف الاشتقاقي لن يتم سردها بشكل منفصل. فـ(Happy, sad, polite) وغيرها من الصفات سيتم سردها باعتبارها مداخل منفصلة، بخلاف الأسماء التي يتم إنشاؤها عن طريق إضافة الصرفم الاشتقاقي (ness-) نحو (happiness, sadness, politeness)، وهكذا دواليك.

اللبس المعجمي

من سمات المعجم التي لها استتباعات لسانية نفسية مهمة أن كثيرًا من الكلمات ذات تعدد ملبس. ومعنى ذلك أن الكلمات يكون لها عدد من المعاني المختلفة، ولكل معنى منها مدخل معجمي يخصه. وكثير من الكلمات الملبسة ليست ملبسة في معناها فقط، بل في فئتها الشكلانية أيضًا. فكلمة (bat)، على سبيل المثال، يمكن أن تكون اسمًا للحيوان الثديي الطائر [خفاش]، أو اسمًا لقطعة من عدة البيسبول [مضرب]. ويمكن أن يكون (bat) أيضًا فعلًا يشير إلى الحركة التي تقوم بها القطة حينما تلعب بقطعة من الخيط، و (bat) يستخدم أيضًا للحركة الخاصة برموش العينين [يَطْرِف][2]. فحينما ينتج الناس الجمل أو يفهمونها لا يواجهون

---

(1) يمكن أن يكون هذا شبيهًا بالفرق بين جمعي التصحيح وجمع التكسير في العربية، فجمعا التصحيح لا يمثلان في المعجم لأنهما قياسيان في نحو (مسلِم) و (مسلِمة)، إذ يجمعان على (مسلمون) و (مسلمات)، أما جمع التكسير فغير قابل للتوقع في كثير من الأحيان. فـ(قَلب) و (كَلب) رغم تماثلهما التام في الوزن يجمعان جمعين مختلفين (قلوب) و (كلاب)، ولا يصح العكس (*قلاب) و (*كلوب)، فيمكن أن تكون جموع التكسير التي لا يمكن التنبؤ بها مداخل مخزنة في المعجم.

(2) ومن أمثلة ذلك في العربية: (جدول) قد تعني الساقية أو النهر الصغير، وقد تعني المخطط التنظيمي، وقد تكون فعلًا يعني وضع مخطط ينظم المواعيد، و (حذاء) قد تكون كلمة وظيفية، فتعني بمحاذاة الشيء، وقد تكون بمعنى النعل. والفعل (قال) قد يكون بمعنى القول، أو بمعنى القيلولة، و (الخال) كلمة مشتركة تدل على أخ الأم، وعلى الشامة في الوجه، وغيرها كثير.

اللبس البنيوي فقط، بل اللبس المعجمي أيضًا، من النوع الموجود في المثالين الآتيين:

34. The two men approached the bank[1].

35. Eat everything he gives you with relish[2].

فكلمة (bank) في المثال رقم (34) ذات تعدد ملبس: فقد تعني المكان الذي تودع فيه النقود [مصرف]، أو منحدر اليابسة على طرف النهر [ضفة]، أو ربما أيضًا طود كبير من الثلج. والجملة في المثال رقم (35) مثيرة للاهتمام لأن اللبس المعجمي لـ(relish) (التي يمكن أن تكون نوعًا من الشعور أو البهارات)، ينتج عنه بنية تركيبية مختلفة، ولذا فإن الجملة يمكن أن تكون ملبسة من الناحيتين المعجمية والتركيبية معًا[3]. واللبس المعجمي، مثل اللبس التركيبي، قلما يلاحظ في الخطاب العادي. فالمعجم يقدم معانيَ متعددة للكلمات التي يتلقاها الناس في المحادثات، كما أن النحو يقدم أبنية متعددة للجمل، ولكنّ نوعي اللبس كليهما يتم حلهما من دون وعي وبسرعة عن طريق نظام معالجة اللغة لدى السامع.

تلخيص

لقد قدم هذا الفصل لمحة موجزة عن الكفاية اللغوية، عن طريق وصف المكونات التي تشكل النحو والمعجم في اللغات الطبيعية. وكما رأينا فإن الكفاية النحوية تشتمل على مبادئ الصياغة السليمة للأصوات (الصواتة) والكلمات (الصرف) والجمل (التركيب). وقد تم توضيح المبادئ التي وصفناها بأمثلة خاصة من بعض اللغات، ولكن الطريقة التي تشتغل بها المبادئ كلية كما أشرنا في بداية الفصل. وهذه المعرفة اللغوية ضمنية، على الرغم من أنه من الممكن أن تكون قابلة للنفاذ غير المباشر عن طريق المعرفة الميتالغوية - أي القدرة على التفحص الواعي للغة باعتبارها موضوعًا شكلانيًا. وقد استعرض هذا الفصل في النهاية المكونات المعتمدة على الشكل وعلى المعنى للمداخل المعجمية.

---

(1) يمكن أن تترجم ترجمتين مختلفتين بحسب معنى (bank)، الأولى (اقترب الرجلان من المصرف)، والثانية (اقترب الرجلان من الضفة).

(2) يمكن أن تترجم ترجمتين مختلفتين بحسب معنى كلمة (relish)، الأولى (كُلْ كُلّ شيء يعطيك إياه بتلذذ)، والثانية (كُلْ كُلّ شيء يعطيك إياه بتوابل).

(3) من الأمثلة الشبيهة بذلك التي تكون ملبسة من الناحيتين المعجمية والتركيبية جملة (أم علي جاهزة للأكل). فاللبس المعجمي سببه أن (أم علي) قد تكون كنية لامرأة معينة، وقد تكون اسما لنوع من أنواع الحلوى. واللبس التركيبي سببه أن (للأكل) يمكن أن تؤول بمعنى (لأن تَأكُل)، كما يمكن أن تؤول بمعنى (لأن تُؤكَل) بحسب المعنى المعجمي لـ(أم علي).

إن نحو اللغة ومعجمها يشكلان الكفاية اللغوية للشخص الذي يعرف تلك اللغة. وهذه معلومات لغوية، ولذلك فإنها ليست معلومات عما هو معقول أو غير معقول في العالم الواقعي، وليست معرفة ذات خصوصية ذاتية. وبذا فإن الكفاية اللغوية نظام مستقل، متميز عما يتعلق بالعالم الواقعي من مخزون معرفي عام وذي خصوصية ذاتية، مما يطوره الفرد في أثناء حياته. والقدرة على اكتساب النظام اللغوي واستخدامه مظهر أساسي لكينونة الإنسان، متجذر تجذرًا أحيائيًا في النوع البشري.

ويمكننا الآن بعد أن وضعنا مخططًا للفهم الأساسي للكفاية اللغوية أن نمضي قدمًا لاستكشاف الأداء اللغوي. وسيركز الفصل الثالث على الأسس الأحيائية للغة، وأما الفصل الرابع فسيتطرق إلى اكتساب اللغة، وبقية الكتاب ستتناول العمليات اللسانية النفسية الكامنة وراء إنتاج الجملة واستيعابها. وفي كل هذه الفصول سنرى كيف يتم اكتساب المعرفة اللغوية ووضعها موضع التنفيذ.

ملحوظة ببليوغرافية

هذا الفصل مختلف عن بقية الكتاب في أنه لا يحتوي على إشارات إلى مراجع في داخله. فقد قصرنا عرضنا على المعطيات الأساسية عن نحو اللغات الطبيعية ومعجمها. وهذه المعطيات نفسها متوفرة بشكل أكثر بسطًا في العديد من المواضع. ونوصي بما يلي لمقدمات أكثر تفصيلًا حيال الموضوعات التي تمت تغطيتها في هذا الفصل: لايدفوجد (Ladefoged, 2005) عن الصوتيات، وهايز (Hayes, 2009)، وروكا وجونسون (Roca & Johnson, 1999) عن الصواتة، وآرونوف وفيودمان (Aronoff & Fudeman, 2005) عن الصرف، وبيكر (Baker, 2001)، وكارني (Carnie, 2006) عن التركيب، وأيتشسون (Aitchison, 2003) عن المعجم.

مفاهيم جديدة			
صويتات	allophones	صرافم	morphemes
موضوعات	arguments	القواعد الصرف-صواتية	morphophonological rules
أفعال مساعدة	Auxiliary (helping) verbs	مركب اسمي	noun phrase
صرفم مربوط	Bound morpheme	لغات الفاعل الصفري	null subject languages
الرتبة القياسية للكلمات	canonical word order	ضوابط التنوع	parameters of variation
جميلة (ظرفية/ فعل غير مصرف/ والدة (مستقلة، رئيسية)/ موصولة/ تابعة (متعلقة، مدمجة)	Clause (adverbial/ infinitive/ matrix (independent/ main)/ relative/ subordinate (dependent, impeded)	صواتم	phonemes
توزع متتام.	complementary distribution	اللائحة الصوتمية	phonemic inventory
كلمات محتوى (صنف مفتوح)	content (open class) word	صوتة	phone
توزع (متداخل) تقابلي	Contrastive (overlapping) distribution	اللائحة الصوتية	phonetic inventory
صرافم اشتقاقية	derivational morphemes	قيود التتابع الصواتي	Phonotactic constraints
مفعول مباشر	Direct object	مخارج (الأصوات)	places of articulation
الدعم بـ«do»	Do-support	ضمير	pronoun

prosody	التطريز	Free morpheme	صرافم حرة
Recursive structure (recursion)	بنية تعاودية (تعاود)	Function (close class) words	كلمات وظيفية (صنف مغلق)
selectional restrictions	قيود الانتقاء	Grammatical Category (part of speech)	مقولة نحوية (أقسام الكلم)
sentential complement	متمم جملي	Head (phrasal head)	رأس (رأس المركب)
stress-timed (languages)	(لغات) موقوتة بالنبر	inflectional morphemes	صرافم تصريفية
subcategorization frame	هيكل التفريع المقولي	Intransitive verbs	أفعال لازمة
subcategorization information	معلومات التفريع المقولي	lexical ambiguity	لبس معجمي
subject	فاعل، موضوع	Lexical semantics	الدلالة المعجمية
syllable	مقطع	manner of articulation	كيفية النطق
syllable-timed (languages)	(لغات) موقوتة بالمقطع	metalinguistic awareness	الشعور الميتا-لغوي
،tense، number، gender and case	الزمن (النحوي)، العدد، الجنس، والحالة (الإعرابية)	minimal pairs	الأزواج الدنيا
transitive verbs	الأفعال المتعدية	Mora	المورة
Universal grammar	النحو الكلي	Mora-timed ((languages	لغات موقوتة بالمورة
Verb phrase	مركب فعلي		

		الجهر	Voicing
		علو الصائت	vowel height
		نقل-ميم	wh-movement

أسئلة للدراسة

1. ما المقصود بدعوى أن اللغة البشرية كلية؟ ولماذا هذه الدعوى مسألة حاسمة في اللسانيات النفسية؟
2. ما الفرق بين الصويت والصوتم؟ وهل اللغات كلها فيها نفس المجموعات من الصواتم والصويتات؟
3. ما هي قيود التتابع الصواتي؟ وما علاقتها ببنية المقطع؟
4. كيف تتعلق القواعد الصواتية بالطريقة التي يتم بها نطق الكلمات؟
5. ما أمثلة الطرق التي يتم بها استخدام التطريز لتحديد معنى الجملة؟
6. ما الفرق بين الصرافم الحرة والمربوطة؟ وما القواعد الصرف-صواتية؟
7. ميز بين الصرافم التصريفية والصرافم الاشتقاقية. واذكر بعض الأمثلة على كل منهما؟
8. ما هي العمليات الثلاث الرئيسية التي يصفها المكون التركيبي؟ اعط مثالاً على كل منها.
9. ما المقصود بقولنا إن مكونات الجملة منظمة تنظيمًا هرميًا؟
10. استخدم اختبار الاستبدال لإثبات أن (running through the woods/ الركض عبر الأدغال) أحد مكونات جملة (Daisy enjoys running through the woods/ ديزي يستمتع بالركض عبر الأدغال).
11. ما المقصود بقولنا إن القواعد التركيبية معتمدة على البنية؟ وكيف يمكن أن تبدو اللغة إن لم تكن مشتملة على قواعد معتمدة على البنية؟ وهل يوجد لغات من هذا النوع؟
12. ما المقصود بقولنا إن قواعد النحو واقعية من الناحية النفسية؟ وكيف تشير القدرات الميتالغوية إلى هذه الحقيقة؟
13. ما هي المعلومات التي يتضمنها المعجم؟ وما هي المعلومات التي لا يتضمنها؟

ملحق: اللائحة الصوتية في العربية[1]

		المخرج									
		الصوامت									
طريقة النطق		شفوي	شفوي-أسناني	أسناني	لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري	
	الاحتباسيات الفموية	ب/b			د/d ت/t ض/dˤ ط/tˤ		ك/k	ق/q		ء/ʔ	أصوات انحباسية
	الاحتكاكيات		ف/f	ث/θ ذ/ð ظ/ðˤ	س/s ز/z ص/sˤ	ش/ʃ		غ/ʁ خ/χ	ع/ʕ ح/ħ	ه/h	
	المزجيات					ج/dʒ					
	الاحتباسيات الأنفية	م/m			ن/n						أصوات رنانة
	التقاربيات	و/w			ل/l	ي/j					
	التكراريات				ر/r						

		الصوائت					
		أمامي		أوسط		خلفي	
		قصير	طويل	قصير	طويل	قصير	طويل
علو الصائت	مستعل	كسرة	ياء			ضمة	واو
	متوسط						
	مستفل			فتحة	ألف		
	المزدوجات	ـَ - [بَيْت]			ـَ - ـُ[خَوْف]		

(1) الأصوات المجهورة تم إخلاؤها من أي علامة، وأما الأصوات المهموسة فقد تم تضليلها بالرمادي، وأما الأصوات المفخمة فقد تم وضع خط تحتها.



الفصل الثالث

الأساس الأحيائي للغة

اللسانيات النفسية مجال معني في المقام الأول بكيفية تمثيل اللغة ومعالجتها في الدماغ. ولذا فإن محور التركيز في هذا الكتاب هو اللغة بوصفها نظامًا يحكمه الدماغ، ويختلف عن العرفان العام، رغم أنه مرتبط به ارتباطًا وثيقًا. وبذا فإن اللغة مظهر من مظاهر الأحياء البشري. وسنقوم باستعراض بعض الشواهد التي كشف بها اللسانيون النفسيون ـ والباحثون في المجالات ذات الصلة ـ الرابط بين اللغة والأحياء البشري. وسيساعدك هذا الفصل أيضًا على التمييز بين اللغة باعتبارها نظامًا أحيائيًا واللغة باعتبارها مصنوعةً ثقافية-اجتماعية.

ويعتمد تنظيم هذا الفصل على مقدمة تاريخية مهمة. إذ أورد عالمُ أعصابٍ يدعى إريك لينبيرغ، منذ أكثر من أربعين عامًا مضت، خمسة ضوابط عامة تساعد على تحديد ما إذا كان نظام ما ذا أساس أحيائي خاص بالنوع أم لا (Lenneberg 1964, 1967). ولا تزال هذه الضوابط، التي سنوصّفها واحدًا واحدًا في الأقسام التالية، وجيهة اليوم كما كانت آنذاك، وسنستخدمها لتأطير الحجج المتعلقة بالأساس الأحيائي للغة. فالنظام يكون أحيائيًا، بحسب لينبيرغ (Lenneberg , 1967 , 371-4) بالشروط الآتية:

- إذا كانت وظيفته العرفانية محصورة في النوع،
- إذا كانت الخواص المميّزة لوظيفته العرفانية مستنسخة في كل فرد من أفراد النوع،
- إذا كانت العمليات والقدرات العرفانية المرتبطة بهذا النظام تتنشأ تنشؤًا تلقائيًا حسب مراحل النضج،
- إذا كانت جوانب معينة من الوظائف الإدراكية والسلوكية لهذا النظام لا تنبثق إلا في مرحلة الطفولة المبكرة فقط،
- إذا كانت ظواهر اجتماعية معينة منه تحصل بالتكيف التلقائي لسلوك الفرد النامي مع سلوك الأفراد الآخرين من حوله.

ثم سنقوم بعد ذلك بتوصيف بعض الترابطات التشريحية والفسيولوجية المتعلقة باللغة. وسنختم الفصل بملخص عن نظام ذي صلة وثيقة باللغة، ولكنه بشكل قاطع ليس أحيائيًا: وهو القراءة والكتابة.

وقد تتوقف أثناء قراءتك لهذا الفصل لتقدير الأشواط الواسعة التي قطعها البحث الذي يركز على الأسس الأحيائية للغة منذ أن كتب عنها لينبيرغ في الستينيات. فالبحث في هذا الموضوع قد تقدم بشكل مذهل في سرعته، حتى في العقد أو العقدين الماضيين، وقد سهل ذلك جزئيًا التقدمُ التقني.

اللغة محصورة في النوع

إذا عرّفنا التواصل بشكل متوسع بأنه طريقة لنقل الرسائل فيما بين الأفراد، فإنه يمكننا أن نعمم أن كل نوع لديه نظام للتواصل على نحو ما. فإنْ كان النظام **محصورًا في النوع** – أي يتفرد به ذلك النوع – فمن المرجح أن يكون النظام جزءًا من الإعداد الجيني لأفراد النوع. فبعض سلوكيات التواصل تنشأ لدى أنواع معينة، حتى لو أن الفرد [من ذلك النوع] لم يسمع أبدًا أو لم ير أفراد آخرين مكتملي النمو يؤدون تلك السلوكيات. ويوجد لدى بعض أنواع الجنادب وغيرها من الحشرات نظام من هذا القبيل. وثَمّة أنظمة تواصل أخرى، كاللغة بالنسبة إلى البشر، والتغريد بالنسبة إلى بعض الأنواع من الطيور، لا يمكن اكتسابها إلا إذا كانت لدى الحيوان الناشئ فرصة للمرور بتجربة ذلك النظام في الاستعمال.

ولا توجد أنواع أخرى لديها نظام تواصل مشابه للغة المستخدمة لدى البشر. وهناك سبيلان لمقاربة هذه الدعوى، بما يفي بالضابط الأول لدى لينبيرغ. أولهما واضح نوعًا ما: فلا توجد حيوانات أخرى تتحدث، ولا يمتلك أي جنس آخر من الحيوانات نظامًا إيمائيًا له البنية التنظيمية التي للغة البشرية. وأما المسلك الآخر لتناول هذه القضية فهو أن نسأل عما إذا كان يمكن أن يتم تعليم الحيوانات الأخرى نظام التواصل الإنساني.

وبلا شك فإنك قد سمعت عن تجارب قد حاول فيها الباحثون تعليم القردة العليا شكلًا من أشكال اللغة البشرية. إذ يتم تصميم هذا النوع من الاختبار التجريبي للتحقق من كون اللغة البشرية محصورة في النوع: فإنْ استطاعت الأنواع الأخرى تعلم اللغة البشرية، فإنّ

اللغة البشرية من ثَمّ لن تكون محصورة في النوع. ولأن الرئيسات[1] لا تمتلك أجهزة صوتية مشابهة لتلك التي لدى البشر، فقد كانت المقاربة هي أن يتم تعليمها التواصل الذي يتضمن الإيماءات أو التصرف بالأشياء. فقد تم تعليم الشمبانزي الشهيرة (واشو)، على سبيل المثال، أن تشير بكلمات مأخوذة عن لغة الإشارة الأميركية (Gardner & Gardner, 1969؛ Brown, 1970). وتم تدريب غيرها، مثل الشمبانزي (لانا) (Rumbaugh & Gill, 1976) أو البونوبو (كانزي) (Savage_Rumbaugh & Lewin, 1994) على شكل من أشكال أنظمة لوحة المفاتيح الحاسوبية. وتم تدريب غيرها، مثل الشمبانزي (سارا)، على التصرف برموز بلاستيكية (Premack, 1971, 1976). وقد تم التوسع في هذا الضرب من البحث ليتجاوز الرئيسات. فالببغاوات مقلدة ممتازة للأصوات في بيئتها، وتجيد بشكل خاص محاكاة الكلام الإنساني، على الرغم من أن أجهزتها الصوتية مختلفة عن تلك التي لدى البشر.

ولقد أسفر البحث عن التواصل فيما بين الأنواع [المختلفة] عن قدر هائل من المعلومات حول الإمكانات العرفانية والاجتماعية لدى الأنواع اللابشرية. فبعض القردة العليا كانت قادرة على اكتساب وحدات معجمية عديدة بشكل لافت، واستعمالها للتواصل حول الأحداث الماضية، وللقيام بطلبات بسيطة، ولإظهار قدرات لافتة للنظر في الإدراك والتصنيف، بل حتى للكذب. وقد أظهرت القردة العليا أيضًا سلوكًا يتضمن استخدامًا للرموز بشكل خالص (مثل: استخدام رقاقة بلاستيكية حمراء للدلالة على اللون الأخضر)، وأظهرت القدرة على التعرف على الصور ثنائية الأبعاد للأشياء. وقد تعلم الببغاء الرمادي (أليكس) القدرة على تسمية كثير من الأشياء، والألوان، والأشكال، وتعلم كذلك تأليف الأصوات بطرق تشير إلى درجة معينة من الوعي بالوحدات الصواتية التي تشكل الكلام (Pepperberg, 2007).

والأكثر أهمية هو أنه لم يستطع أي حيوان أن يتعلم نظامًا تركيبيًا إبداعيًا. فالشمبانزي (واشو)، على سبيل المثال، تعلمت أكثر من مئة كلمة من الكلمات المفردة، واستطاعت التأليف بينها بصورة تواصلية لطلب الأكل أو اللعب. ولكنها لم تكن ترتبها بطرق متسقة لنقل المعنى، ولم يكن هناك أي دليل على أن أقوالها تحتوي على أي نوع من أنواع التنظيم البنيوي (Fodor, Bever, Garrett, 1974, 443). ولنفترض أن (واشو) أرادت من مدربها

(1) الرئيسات إحدى الرتب الأحيائية ضمن الثدييات، وتضم القردة العليا (التي تشمل الغوريلا، والشمبانزي، والبونوبو، الأورانغوتان)، وغيرها من أنواع القرود الأخرى كالنسانيس والسعادين وحيونات الليمور، بالإضافة إلى الإنسان.

(ولنسمه «جو») أن يدغدغها. فإنها قد تشير بـ«جو دغدغ واشو»، أو «واشو جو دغدغ»، أو «واشو دغدغ جو»، أو «دغدغ جو واشو»، أو أي توليف آخر لهذه الإيماءات الثلاث. وأما الحيوانات التي كانت تستخدم أجهزة الحواسيب فقد تم تدريبها على الضغط على المفاتيح بترتيب معين، وإلا فإنها لن تتلقى مكافأة. فكان يمكن لـ(لانا)، وهي شمبانزي دُربّت بهذه الطريقة، أن تطلب شربة ماء عن طريق الضغط على ثلاثة مفاتيح تشير إلى: (من فضلك)، (آلة العطاء)، (ماء). وبالطبع، فإنه لا يوجد أي دليل يفيد بأن (لانا) تعرف معنى أيٍّ من الكلمات المرتبطة بمفاتيح الحاسوب. فالذي تعلمته (لانا) بكل بساطة هو أن هذا النمط من السلوك سينتج عنه المكافأة بالماء، في حين أن الأنماط الأخرى لن تؤدي إلى ذلك. وليس جديدًا أن الحيوانات الذكية يمكن أن يتم تدريبها على إنتاج متواليات سلوكية معقدة من أجل المكافأة. ولكن استخدامها لهذه المتواليات لا يدل على معرفة بالتركيب النحوي واستخدام له، لا سيما الخواص التعاودية للتركيب التي ناقشناها في الفصل الثاني. ولذا فإن حجة لينبيرغ الأساسية لم يتم دحضها بعد. فلم يكتسب أي من هذه الحيوانات نظامًا يشتمل على أي شيء يقارب التعقيد الشكلاني للغة البشرية (Hauser, Chomsky, and Fitch, 2002).

وحتى لو أن الناس قد نجحوا في تعليم الحيوانات نظامًا تواصليًا يتضمن التركيب [النحوي]، فإن الدعوى بأن اللغة ذات أساس أحيائي لن تتضرر كثيرًا. فاللغة البشرية قطعًا هي النظام الوحيد من نوعه الذي يحدث بشكل طبيعي ويكتسب بشكل طبيعي في المملكة الحيوانية. وكون الناس يستطيعون أن يطيروا في ظروف خاصة جدًّا ومصطنعة لا يطعن في الدعوى بأن الطيران ذو أساس أحيائي لدى الطيور، دونًا عن البشر.

اللغة كلية لدى البشر

ضابط لينبيرغ الثاني - وهو أن النظام الأحيائي لا بد أن يكون كليًا لدى جميع أفراد النوع - متحقق في اللغة بطريقتين. أولاهما أن جميع الأطفال البشر يولدون بدماغ مهيأ من الناحية الجينية لتنظيم المعلومات اللغوية. ولذا فإن العمليات النفسية المعنية باكتساب اللغة وباستعمالها تؤدي عملها، بغض النظر عن الشخص. وثانيتهما أن جميع اللغات البشرية لها خواص كلية.

يوجد في العالم اليوم قرابة 7،000 لغة، وهي لغات تختلف اختلافًا عظيمًا في الظاهر.

ولكن يوجد تشابه عميق فيما بين لغات العالم ـ بل إن أوجه الشبه كثيرة جدًّا إلى حد أنه يمكن اعتبار اللغة البشرية شيئًا واحدًا. فالكليات اللغوية، التي قرأت عن بعضها في الفصل الثاني، تشمل اللغات البشرية كلها وتوحّدها. وهذه الكليات ليس نابعة من الخصائص الاجتماعية، أو الثقافية، أو الفكرية العامة للبشر. بل هي ناتجة عن الطريقة التي يقوم بها الدماغ بتنظيم المعلومات اللغوية ومعالجتها: فالكليات اللغوية نتاج للتكوين العصبي لدى البشر. ومن ثم، فإن قدرة الشخص على اكتساب اللغة واستعمالها أمر طبيعي مثل قدرة الشخص على المشي، وقدرة الطائر على الطيران. والنظر إلى اللغة بهذه الطريقة مشابه للطريقة التي ننظر بها إلى امتلاك الشَّعْر أو المشي على قدمين، وهما مظهران من مظاهر كوننا بشرًا، مُتجذّرين في تكويننا الأحيائي.

ومن الأهداف الأساسية للسانيات وصف النحو الكلي، الذي يتكون من جميع الكليات الثابتة في اللغات البشرية، بالإضافة إلى وصف ما فيها من ضوابط التنوع. فالنحو الكلي يمثل «مخطّط» اللغة البشرية أو «وَصْفتها» التي يولد كل شخص حاملًا لها. وقد تناول الفصل الثاني الكليات اللغوية، وأنواع المعلومات التي يقدمها النحو الكلي. فكل نقطة ذُكرت عن تنظيم النحو والمعجم ووظائفهما صادقة على جميع اللغات البشرية. فكل اللغات البشرية لها صواتة، وصرف، وتركيب، ومعجم. وكل اللغات تمتلك قواعد ومبادئ تسمح لمتكلميها بتوليف قِطَع صوتية أو إيمائية خالية من المعنى لإنشاء كلمات وجمل ذات معنى. وكل اللغات لها لائحةٌ من الصواتم، وقيودٌ للتتابع الصواتي تحكم الطريقة التي تتم بها صياغة الكلمات، وقواعدُ صواتية وصرفية. وعلاوة على ذلك، كل اللغة لها تركيب تعاودي يولّد جملًا متعقدة، ولهذا السبب فإن كل كائن بشري لديه قدرة على الإبداع اللغوي اللامحدود. وأخيرًا، كل اللغات لها معجم يخزّن المعلومات عن الكلمات بالتمييز بين الشكل والمعنى. وبذا فإن التنظيم العام لجميع اللغات متماثل. ولو لم يكن للغات أساس أحيائي، لما كان هناك ضرورة لأن يكون لها كلها تنظيم متشابه ـ ولكننا نتوقع تباينًا كبيرًا من لغة إلى أخرى من ناحية تنظيمها الداخلي.

والتنظيم العام للغة ليس هو المظهر الوحيد للكلية اللغوية. فالخواص العامة للقواعد النحوية متماثلة في كل اللغات. فقواعد بنية المقطع في الصواتة، على سبيل المثال، مشتركة بين جميع اللغات، على الرغم من أن بعض اللغات تضع قيودًا على أبنية المقطع لا تضعها لغات أخرى (كما ناقشنا في الفصل الثاني، مع بعض الأمثلة من الإسبانية واليابانية). وتوجد

كذلك قيود كلية على النقل فيما يخص التركيب، كما أن القواعد التركيبية في اللغات كلها معتمدة على البنية.

ويمكننا أن نقلب مفهوم «الكلية»، لننظر في اللغات غير الممكنة والقواعد غير الممكنة. إذ لا يمكن أن توجد لغة بشرية تُسْتَخْدم فيها الجمل البسيطة فقط في التواصل، دون أن يكون فيها قدرة على بناء الجمل المتعقدة. وثَمّة محاولات في بعض الأحيان لتصنيف لغة ما بأنها لغة بدائية. فقد ادعى اللساني دانيال إيفيرت، على سبيل المثال، ما يشبه ذلك بالنسبة إلى لغة «بيراها»، وهي لغة يتحدث بها «المصطادون اللاقطون»[1] في شمال غرب البرازيل (Everett, 2005). وتشتمل أدلة إيفيرت على الاحتجاج بأن لغة «بيراها» تفتقر إلى الإدماج، وهو زَعْم بأن اللغة ليس فيها تركيب متعقد. غير أن التحقيق الأكثر تدقيقًا في المعطيات حول لغة «بيراها» قد رد دعاوى إيفيرت بقوة: فاللغة تحتوي على تركيبات تعاودية (Nevins, Pesetsky & Rodrigues, 2009). ومن الممكن بالطبع أنه قد كان لدى أسلافنا «المتأنسين»[2] عند نقطة معينة لغة تتكون من الجمل البسيطة فقط، ولكن ذلك سيكون من قبيل التخمين، لأن الباحثين لا يعلمون ملامح ما كانت عليه اللغة لدى الإنسان البِدْئي (Evans, 1998). فغياب الأدلة الأحفورية فيما يخص لغة الإنسان البدئي يصعب تجاوزه، على الرغم من أن ذلك ليس مستحيلًا، نظرًا لما تحقق من تقدم في فهمنا للآليات العصبية والجينية للغة (Fitch, 2005). والمتيقن هو أنه لا توجد لغة يتحدثها «الإنسان العارف» ـ أي البشر الحديثون ـ يمكن أن تكون محدودة إلى حد عدم احتوائها على التعاود. ومن لوازم ذلك أنه لا وجود لشيء من قبيل لغة بشرية بدائية. فاللغة المتحدثة في المجتمعات المعاصرة لـ«المصطادين اللاقطين» ثرية ومعقدة بقدر ثراء اللغات الموجودة في أكثر المجتمعات تقدمًا صناعيًا وتقنيًا، وتعقيدها، فكلها تمتلك كليات اللغة البشرية. والشيء نفسه يصدق على اللغات العامية (غير المعيارية)،

(1) المصطادون اللاقطون/ hunter_gathers مصطلح يشير إلى نوعية من المجتمعات البدائية التي تعتمد في غذائها على جمع ثمار النباتات البرية، ومطاردة الحيوانات البرية، في مقابل المجتمعات الزراعية التي تعتمد على المحاصيل المزروعة والحيوانات المدجنة.

(2) المتأنسون ترجمة لمصطلح «hominid» يشير إلى مجموعة تشمل الإنسان الحديث وأنواعًا أخرى منقرضة من أشباه الإنسان وأسلافه، ويجمع بينها انتصاب القامة والمشي المتوازن على قدمين، والتفصيلات المتعلقة بالأنواع ضمن هذه المجموعة تخضع لمراجعة مستمرة، وفيها الكثير من الخلاف والجدل (وقد طرأ على المصطلح تغير مؤخرًا فأصبح «hominin» يشير إلى مجموعة المتأنسين حصرًا، و«hominid» يشير إلى معنى أكثر عمومية يشمل الأنواع الأخرى من القردة العليا مع المتأنسين).

وعلى اللغات التي ليس لها أنظمة كتابية، وعلى لغات الإشارة: فكلها منظمة بالطرق التي وصفناها في الفصل الثاني.

ومن أجل الفحص المباشر لما إذا كان يمكن للبشر أن يكتسبوا قواعد لا تتوافق مع النحو الكلي، قام مجموعة من الباحثين بمحاولة تعليم لغة ممكنة ولغة مصطنعة (مستحيلة) لموهوب في تعدد اللغات - وهو شخص يكون لديه موهبة استثنائية في اكتساب اللغة (Smith, Tsimpli & Ouhalla, 1993). ولأجل هذا البحث، تم تعريض كريستوفر، وهو متعلم خارق للغات، للأمازيغية (وهي لغة محكية في شمال أفريقيا، ولكن كريستوفر لم يتعلمها أبدًا قبل ذلك)، وإيبون (وهي لغة اخترعها أصحاب التجربة من أجل هذه الدراسة، وتحتوي على قواعد تخرق جوانب معينة من النحو الكلي). فوجد الباحثون أنه في حين أن كريستوفر قد تعلم الأمازيغية بسهولة، فإنه قد وجد صعوبة في تعلم نوعية معينة من القواعد في إيبون، لا سيما القواعد التي تخرق الاعتماد على البنية.

اللغة ليست بحاجة للتعليم، ولا يمكن كبتها

ضابط لينبيرغ الثالث هو عن الكيفية التي تتكون بها الأنظمة الأحيائية من عمليات تتنشأ (تنمو) تلقائيًا مع نضج الفرد. وهذا له ارتباطان باكتساب اللغة: فاللغة ليست بحاجة للتعليم، والاكتساب لا يمكن أن يُكْبت. فاكتساب اللغة لدى الطفل عملية تنشأ نشوءًا طبيعيًا، بطريقة تشبه نشوء السلوكيات الأخرى ذات الأساس الأحيائي، كالمشي. فكل شخص سوي يمر بتجربة اللغة في طفولته سيكتسب النظام اللغوي، والإخفاق في ذلك دليل على وجود نوع من المرض. فاللغة لا تُعَلّم للأطفال، بخلاف ما يعتقده كثير من الآباء والأمهات المشغوفين بأبنائهم. وكون الأطفال بحاجة إلى سماع اللغة لكي يكتسبوها هو أمرٌ يجب ألا يخلط بينه وبين الدعوى بأن الأطفال بحاجة إلى تلقين [أو تدريس] خاص لكي يتعلموا الكلام. ولكن ربما يكون الأطفال بحاجة لممارسة اجتماعية تفاعلية للغة لكي يكتسبوها. وقد وضحت هاتين النقطتين إحدى دراسات الحالة التي أجريت على الشقيقين (غلين) و(جيم)، اللذين كانا طفلين سامعين لأبوين أصمّين (Sachs, Bard & Johnson, 1981). إذ كان الوَلَدان مشمولين برعاية جيدة، ولم يعانيا من حرمان عاطفي، ولكن كانت خبرتهما باللغة المنطوقة ضئيلة، فيما عدا مشاهدتهما للتلفاز. وحينما اكتشفت السلطات حالتهما، لم يكن جيم قد بدأ الكلام (إذ كان بعمر 18 شهرًا آنذاك)، أما غلين (الذي كان عمره 3 سنوات، وتسعة

أشهر) فكان يعرف الكلمات ويستخدمها، ولكن معرفته بالصرف وتركيب الجملة تكاد تكون معدومة. فكان ما ينتجه من جمل من شاكلة ما يلي:

1. a. That enough two wing.

b. Off my mittens.

c. This not take off plane[1].

وقد قام مختصون بأمراض الكلام من جامعة كونيتيكت بزيارة المنزل بشكل منتظم، فأجروا محادثات مع الطفلين. ولم يحاولوا تعليمهما أي أنماط لغوية معينة، بل كانوا يلعبون معهما، ويتفاعلون معهما لغويًا. وفي غضون ستة أشهر، أصبحت لغة (غلين) مناسبة لعمره، واكتسب جيم لغة سويّة. وحينما اخْتُبِرا آخر مرة، كان (غلين) طفلًا في سن المدرسة مكثرًا للكلام، ومن ضمن المتميزين في القراءة في صفه. إن قصة غلين وجيم تبين أهمية الدخل التفاعلي بالنسبة للأطفال خلال السنوات التي يكتسبون فيها اللغة. وتبين كذلك أن التعليم المُخَصّص ليس ضروريًا. وسنقوم في الفصل الرابع باستكشاف المزيد عن دور القائمين على رعاية الأطفال في عملية الاكتساب.

وكون تعلم اللغة لا يمكن كبته مظهرًا آخر من مظاهر الطبيعة الأحيائية للغة. فلو كانت اللغة أكثر تقيدًا بنوعية الخبرات اللغوية المخصوصة التي يمر بها الطفل، لكان يوجد قدر من التنوع من ناحية سرعة تعلم اللغة ونوعيته، أكثر بكثير مما هو ملاحظ في الواقع. فالأطفال في الواقع يكتسبون اللغة بالسرعة نفسها تقريبًا، في غضون المدى العُمْري نفسه تقريبًا، بغض النظر عن نوعية الوضع الثقافي والاجتماعي الذي ينشؤون فيه. فالأطفال في الظروف البائسة ذات الرعاية الأبوية غير المبالية سيكتسبون في نهاية الأمر لغة بشرية تامة الثراء، تمامًا كما يفعل الأطفال المدللون الذين آباؤهم موسرون ومهتمون بالإنجاز. بل إن عمليات اكتساب اللغة الموجهة توجيهًا أحيائيًا قد تؤدي إلى خلق لغات جديدة. فلقد وصفت جودي كيغل، وآن سينغهاس، وزملاؤهما (Kegl, 1994; Kegl, Senghas & Coppola, 1999; Senghas, Kita & Özyürek, 2004) الكيفية التي تم بها إنماء لغة من لغات الإشارة في مجتمع الصم في نيكاراغوا، كناتج طبيعي لآليات تعلم اللغة. إذ إن مجتمع الصم في

(1) محل الشاهد هنا هو أن هذه الأقوال تشتمل على كلمات، ويمكن استنتاج مدلولاتها بسهولة، ولكنها ليست سليمة الصياغة بحسب قواعد اللغة الإنكليزية، فهي تخلو على سبيل المثال من الأفعال المساعدة، ومن بعض اللواحق الصرفية اللازمة، وتفتقد الترتيب الصحيح لمكونات الجملة.

نيكاراغوا لم يكن لديه في أواخر السبعينيات، حينما فتحت المدارس لتعليم الأطفال الصم لأول مرة في نيكاراغوا، نظام إيمائي مطرد للتواصل، فيما عدا «الإشارات البيتية» التي تتنوع تنوعًا كبيرًا من شخص إلى آخر. (والإشارة البيتية إشارة أو متوالية من الإشارات يصطنعها أحد الأفراد). فبدأ الأطفال، في ظل وجود فرصة لتفاعل بعضهم مع بعض بشكل أكثر انتظامًا، بإنماء نظام إيمائي للتواصل. ثم توسع ذلك النظام في نهاية المطاف إلى لغة إشارة مبسطة ذات خواص منتظمة، نتيجة لاستخدامه المتواصل (داخل المدرسة وخارجها). فأصبح يستخدم تلك اللغة الآن أكثر من 800 مستخدم، وقد ذكرت سنغهاس وزملاؤها أن المستخدمين الأصغر سنًّا هم الأكثر طلاقة، وهم الذين ينتجون اللغة في شكلها الأكثر نموًا.

إن عملية ولادة اللغة التي شُهِدت في حالة لغة الإشارة النيكاراغوية تشابه العملية التي تتحول بها **الهجائن إلى رطانات**[1]. والهجين نظام تواصل يتكون من عناصر مستقاة من لغات مختلفة. إذ تظهر اللغة الهجين في مواقف الاتصال اللغوي التي يتمكن فيها أناس يتكلمون لغات مختلفة من إيجاد طرق للتواصل فيما بينهم. وتكون اللغات الهجين ذات بنية مبسطة ومعجم كلماته مأخوذة من لغات متكلميها المختلفة. والأهم هو أن الهجين ليس له ناطقون أصليون: إذ إن مستخدميه قد تعلموا شفرة التواصل كبارًا، وقدرتهم على استخدامه ستكون متفاوتة. أما حينما يصبح الهجين نظامًا سليقيًا ـ أي حينما يبدأ الأطفال باكتسابه بوصفه لغة أصلية لهم ـ فإن النحو يستقر ويصبح أكثر تعقيدًا، والمعجم ينمو، وتصبح اللغة في طريقها لأن تكون رطانة.

الأطفال في كل مكان يكتسبون اللغة تبعًا لجدول متشابه في النمو

ثمّة تطابق لافت للنظر في مراحل اكتساب اللغة، بغض النظر عن المكان الذي يكتسب فيه الأطفال اللغة. لقد كرّس دان سلوبان من جامعة كليفورنيا في بيركلي حياته كاملة للدراسة المُستَعرِضة لاكتساب اللغة، وكتب مقالة رائدة عنوانها «الأطفال واللغة: إنهم يتعلمون بشكل متماثل في جميع أنحاء العالم» (Slobin, 1972). وكما هي الحال في مراحل التطور الحركي (فالرضع يتقلبون، ثم يجلسون، ثم يحبون، ثم يمشون في أعمار

(1) لقد تعددت ترجمات مصطلحي (pidgin) و(Creole) بشكل مضطرب جدًّا، ونختار في ترجمة المصطلح الأول (هجين)، وجمعها (هجائن)، وفي ترجمة المصطلح الثاني (رطانة) وجمعها (رطانات). فالهجين في العربية هو ما ينشأ عن تلاقح زوجين أو صنفين مختلفين، والرطانة هي اللغة الخاصة، التي تنشأ عن مواضعة لا يعرفها الجمهور. والمعنيان مناسبان لمدلولي المصطلحين اللذين ستشرحهما المؤلفتان.

متقاربة حيثما كانوا)، فإن مراحل اكتساب اللغة متشابهة جدًّا كذلك. فالأطفال يناغون في النصف الأول من سنتهم الأولى، ثم يبدأون بالبأبأة في النصف الثاني. ثم ترد الكلمة الأولى في النصف الأول من السنة الثانية بالنسبة إلى كل شخص تقريبًا. فيمر الأطفال في كل المجتمعات عبر «مرحلة الكلمة الواحدة»، تليها مرحلة الجمل الأولى ذات الطول المتزايد، ثم تبدأ في نهاية المطاف الجمل المعقدة بالظهور. وبحلول سن الخامسة تكون البنى الأساسية للغة قد أخذت موضعها، على الرغم من أن الصقل يتواصل إلى مرحلة الطفولة المتأخرة. ويكون الأطفال في جميع أنحاء العالم حساسين تجاه الأنواع ذاتها من الخواص اللغوية، مثل رتبة الكلمات والتصريف. ويرتكبون بشكل لافت أخطاء قليلة، ولكن أخطاءهم تكون من نفس النوع. وفي حين أنه يوجد الكثير من التنوع الفردي في السن الذي يكتسب به الأطفال جوانب معينة من اللغة، فإن هذا التنوع مشروط بالفروق الفردية لدى الطفل، وليس باللغة التي يتم اكتسابها، أو بالثقافة التي يتم استعمال اللغة فيها. فالمرء، على سبيل المثال، لا يتوقع أبدًا أنْ يسمع أنّ الأطفال الناطقين بالإسبانية لا ينطقون كلمتهم الأولى إلا حينما يصلون إلى سن الثالثة، أو أنّ التركيب في الإسبانية لا يكتمل إلا في سن المراهقة. ولا يتوقع المرء كذلك أن يسمع بأن الرضع في زيمبابوي يبدأون الكلام عادة في سن 6 أشهر، ويستخدمون جملًا معقدة باكتمال عامهم الأول. فمن الجلي أنه يوجد متوالية للنمو في اكتساب اللغة مستقلة عن اللغة التي يتم اكتسابها، رغم أن بعض السمات اللغوية، كما سنرى بالتفصيل في الفصل الرابع، يتم اكتسابها بشكل أسبق وأكثر سهولة من غيرها. بل إن ما يعد سهلًا وما يعد صعبًا من الجوانب اللغوية متشابه لدى الأطفال جميعًا. فكل الأطفال يتعلمون الأنماط القياسية [المطردة] بشكل أفضل من الأنماط السماعية [غير المطردة]، وهم في الواقع يفرضون الانتظام في مواضع لا وجود له فيها. فالأطفال الذين يتعلمون الإنكليزية، على سبيل المثال، يقومون بتسوية ما هو غير منتظم من أزمنة الماضي والجموع، فيتنجون شيئًا من قبيل «eated» و«sheeps»[1]. فالأطفال جميعهم يرتكبون أنواعًا متشابهة من «الأخطاء» ـ بغض النظر عن اللغة التي يتم اكتسابها. فليست متوالية النمو فقط هي المتشابهة لدى جميع الأطفال، بل إن عملية

---

(1) الماضي من «eat» هو «ate»، وذلك مخالف للقاعدة المطردة في صياغة الماضي عن طريق استخدام لاحقة «ed-»، التي يقوم الأطفال في المراحل المبكرة من الاكتساب بتعميمها، فيقولون «eated» على الرغم من عدم وجود هذه الكلمة في الإنكليزية. وبالمثل فإن لفظ المفرد والجمع في «sheep» متماثل، وذلك مخالف لقاعدة الجمع التي تتم عن طريق استخدام لاحقة «s-»، فيعممها الأطفال ويقولون «sheeps». وهناك أمثلة مشابهة لهذا السلوك في كل اللغات.

الاكتساب متشابهة كذلك. وهذا هو بالضبط ما يتوقعه المرء حينما ينمو الاكتساب لنظام ذهني وفقًا لبرنامج منظم جينيًا، محصور في النوع، وكلّي لدى النوع.

ويشير ضابط لينبيرغ الرابع، الذي يقول بأن جوانب معينة من السلوك لا تنبثق إلا في الطفولة، إلى خاصية مهمة لاكتساب اللغة: إذ يبدو أنه يوجد لدى الأطفال حيثما كانوا فترة حاسمة لاكتساب لغتهم الأولى. وعلى الرغم من أن تفاصيل هذا المفهوم خلافية، يتفق معظم الباحثين على أن الفترة المثلى لاكتساب اللغة الأولى هي ما قبل سنوات المراهقة المبكرة، فلا ينمو بعد ذلك نظام لغوي معقد تعقيدًا كاملًا. والدليل على ذلك يأتي من التقارير عما يسمى بـ«الأطفال الوحشيين»، وخصوصًا من حالة (جيني)، وهي فتاة من كاليفورنيا سُجِنت في حجرة صغيرة من قبل والدها المعنِّف طوال الثلاث عشرة سنة الأولى من حياتها (Curtiss, et al. 1974; Curtiss, 1977, 1988). وقد حُرِمت جيني خلال ذلك الوقت من أي دخل لغوي من أي نوع. وبعد أن تم إنقاذها في تشرين الثاني/ نوفمبر من عام 1970م، عمل معها باحثون من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس لسنوات من أجل مساعدتها على اكتساب الإنكليزية، ولكن دون جدوى. إذ اكتسبت الكلمات والقدرة على التواصل اللفظي، ولكنها لم تكتسب أبدًا النظام الصرفي والتركيبي التام للإنكليزية. والأمثلة الموجودة في رقم (2) من أقوالها، توضح مستوى قدرتها اللغوية:

2. a. Genie full stomach.

   b. Applesauce buy store.

   c. Want Curtiss play piano.

   d. Genie have mama have baby grow up[1].

لقد كان سمع جيني سويًا، وكذلك قدرتها على النطق. ويوجد بعض التساؤلات حيال ما إذا كان ذكاؤها سويًا تمامًا، ولكن حتى لو لم يكن كذلك، فإن هذا وحده لا يمكن أن يفسر عدم قدرتها على اكتساب اللغة. فمن الواضح أن جيني قد تعرضت لصدمة فظيعة لمدة سنوات، وأن نموها العاطفي لا يمكن أن يكون سويًا، ولكن مهما كانت درجة تضررها من الناحية النفسية، فإن ذلك لا يفسر ما لديها من قصور لغوي. والحقيقة أن جيني كانت ودية جدًّا، وكانت تستخدم اللغة بشكل جيد من الناحية الاجتماعية. ومشاكلها كانت في الصرف

(1) هذه الأقوال غير مكتملة التركيب، وتفتقد إلى الجوانب الصرفية والترتيب الصحيح لمكونات الجملة.

والتركيب فحسب، وهي الجوانب الشكلانية لبنية اللغة التي يشتبه الباحثون في أنها خاضعة لآثار الفترة الحاسمة.

والقصص المشابهة لقصة جيني أو غيرها من «الأطفال الوحشيين» الذين يحاولون تعلم لغتهم الأولى فيما بعد سنوات المراهقة الأولى تبين أنه بعد فترة حاسمة معينة لن يعود بإمكان الدماغ أن يستوعب الخواص الشكلانية للغة، ولكنها ستظل لغزًا يحمل أسئلة تصعب الإجابة عنها، متعلقة بظروف الحياة غير العادية لهؤلاء الأطفال. والدليل الأقل إثارة للجدل يأتي من دراسات الراشدين المصابين بالصمم الخِلْقي [منذ الولادة]، الذين يحاولون تعلم لغة الإشارة الأميركية (وتعرف اختصارًا بـ«ASL») في أعمار مختلفة. فقد قامت إليسا نيوبورت وزملاؤها (Newport, 1990) بفحص الكفاية اللغوية لمستخدمي لغة الإشارة الأميركية الذين اكتسبوها منذ الولادة («السليقيين»)، والذين اكتسبوها في سن 4ـ6 تقريبًا («المتعلمين المبكّرين»)، والذين اكتسبوها بعد سن 12 («المتعلمين المتأخرين»). فلم يكن هناك اختلاف بين المشاركين في المجموعات الثلاث بالنسبة إلى الاختبارات التي تسبر الحساسية تجاه الرتبة الأساسية للكلمات، ولكنهم كانوا مختلفين اختلافًا كبيرًا بالنسبة إلى الاختبارات التي تسبر الصرف والتركيب. فقد حقق السليقيون درجات أعلى من المتعلمين المبكرين، الذين حققوا بدورهم درجات أعلى من المتعلمين المتأخرين.

وفي حين أن وجود الفترة الحاسمة بالنسبة إلى تعلم اللغة الأولى يلقى قبولًا جيدًا إلى حد ما، فإن علاقة الفترة الحاسمة بتعلم اللغة الثانية ملتبسة. وقد أشار لينبيرغ نفسه إلى أن قدرة الناس على تعلم اللغة الثانية في سن الرشد محيرة: فمن الصعب أن تتغلب على اللكنة إذا تعلمت لغة فيما بعد مرحلة المراهقة المبكرة، ومع ذلك فإن «الشخص يمكنه أن يتعلم التواصل بلغة أجنبية عند سن الأربعين» (Lenneberg, 1967: 176). والبحث في آثار العمر على اكتساب اللغة الثانية يؤكد الحدس بأن متعلمي اللغة الثانية الأكبر سنًّا يحققون مستويات أدنى من[1] الكفاءة في لغتهم الثانية. والأدلة الموجودة تسبر مستويات مختلفة من الكفاية اللغوية، بما في ذلك: الحكم في درجة اللكنة الأجنبية في الكلام (Flege, Munro & MacKay, 1995)، والأداء في اختبارات تسبر الكفاية في الصرف والتركيب (Birdsong & Molis, 2001)، والإفادة الذاتية عن الكفاءة الشفوية (Bialystok & Hakuta, 1999).

(1) «من» هنا لبيان الجنس، أي يحققون مستويات من الكفاءة أدنى من غيرهم الذين يبدأون بتعلم اللغة الثانية في سن مبكرة.

ويوجد في الدراسات من هذا القبيل شيء مهم مشترك (Birdsong, 2005): فكلما زاد عمر المتعلم، أصبح المستوى المتحقق من الكفاية أقل بشكل «تدريجي». والأهم هو أن الدراسات من هذا القبيل تدل على أن ازدياد العمر يجعل جانبًا معينًا أو بعض الجوانب من الاكتساب أصعب، ولكنها لا تثبت أنه توجد فترة حاسمة بالنسبة إلى اكتساب اللغة الثانية. فتعلم لغة جديدة في وقت متأخر من الحياة سيكون صعبًا، ولكنه لن يكون مستحيلا[1].

وسوف ننظر في الفصل الرابع إلى مدى التشابه فيما بين عمليات اكتساب اللغة الثانية لدى المتعلم الراشد وعمليات اكتساب اللغة الأولى لدى الطفل. ومن المسائل ذات الصلة، التي سوف نتطرق لها في وقت لاحق من هذا الفصل، مسألة مدى التشابه بين تمثيل اللغة الثانية وتمثيل اللغة الأولى في الدماغ. ولاحظ أن مجرد طرح أسئلة من هذا القبيل يستند إلى افتراض وجود أساس أحيائي لاكتساب كل من اللغة الأولى والثانية.

النمو اللغوي ينقدح بواسطة المحيط

ضابط لينبيرغ الأخير يتعلق بضرورة التحفيز الوارد من المحيط والتفاعل معه. فبعض الأنظمة الأحيائية لا تنمو دون مثير من المحيط يقدحها. فلن يقوم الأطفال بإنماء اللغة إن لم تكن اللغة متوفرة في محيطهم، أو لم يكن هناك أحد ما ليتفاعلوا معه. وقد ذكرنا في وقت سابق مثالَ الكيفية التي نمت بها لغة الإشارة في مجتمع الصم في نيكاراغوا، في ظل غياب اللغة في المحيط. ولكن مستخدمي الإشارة النيكاراغويين كان لديهم مثير مهم في المحيط: وهو وجودهم معًا[2]. فالدخل الآتي من المحيط، بالنسبة للنظام الأحيائي، مثير يقدح النمو الداخلي. وسنعود إلى ذلك بشكل أكثر تفصيلًا في الفصل الرابع، حينما نناقش ما هي السمات اللغوية في المحيط الضرورية للنمو اللغوي.

الجوانب التشريحية والفسيولوجية المرتبطة باللغة

إن الحقيقة الأحيائية الأكثر جوهرية حول اللغة هي أنه يتم تخزينها في الدماغ، والأكثر أهمية هو أن وظيفة اللغة متموضعة في مناطق معينة من الدماغ. وليس في ذلك ما هو جديد،

---

(1) وللمزيد حول آثار الفترة الحاسمة على اكتساب اللغة الثانية، انظر كتاب «**المصطلحات المفاتيح في اكتساب اللغة الثانية**» الذي قمت بترجمته بالاشتراك مع د. منصور ميغري، وصدر ضمن منشورات دار جامعة الملك سعود، الرياض.

(2) للمزيد حول هذا الموضوع، انظر: «**الغريزة اللغوية**» لستيفن بنكر، ترجمة حمزة المزيني. الرياض: دار المريخ.

إذ تعود هذه الفكرة على الأقل إلى فرانز جوزيف غال، المختص في التشريح العصبي في القرن التاسع عشر الذي طور حقل فراسة الدماغ. لقد كان غال يعتقد أن القدرات المختلفة مثل الحكمة، والقدرة الموسيقية، والأخلاق، واللغة تقع في مناطق مختلفة من الدماغ، ويمكن أن يتم اكتشافها من خلال تحسس النتوءات في جمجمة الشخص. ولقد كان غال مخطئًا بطبيعة الحال فيما يتعلق بالنتوءات، ولكنه صحيحٌ فيما يبدو أن بعض القدرات ذات الأساس العصبي، مثل اللغة، لها مواقع محددة في الدماغ. وقد تم أول إثبات قاطع على أن اللغة متموضعة في الدماغ في عام 1861م، حينما قام طبيبُ أعصاب فرنسي يدعى بول بروكا بتقديم أول حالة حبسة إلى جمعية باريس للإناسة (Dingwall, 1993). والحُبْسة عِلّةٌ لغوية مرتبطة بآفة دماغية. ولقد كان لدى بروكا مريض تلقى ضربة على رأسه نتج عنها عجزه عن الكلام بما يتجاوز التلفظ بـ«تان، تان»، ولذا فقد سماه بروكا «تان-تان». وبناء على التشريح، وجد أن لديه آفة في الفص الجَبْهي من النصف المخي الأيسر في دماغه. وبعد مرور عشر سنوات، قدم طبيب أعصاب ألماني يدعى كارل فيرنيك تقريرًا عن نوع مختلف من الحبسة، يتسم بالطلاقة بكلام غير قابل للفهم (Dingwall, 1993). وقد وُجد أن مريض فيرنيك لديه أيضًا آفة في النصف المخي الأيسر، في أقصى مؤخر الفص الصدغي. **واللسانيات العصبية** هي الميدان الذي يدرس تمثيل اللغة في الدماغ، وقد أدى اكتشاف الحُبْسات إلى مولد هذا الحقل المتداخل التخصصات.

ولا يزال النوعان السائدان من الحبسة يسميان باسمي الرجلين اللذين اكتشفاهما لأول مرة، كما هي الحال بالنسبة إلى منطقتي الدماغ المرتبطتين بكل منهما. **فحبسة بروكا**، التي تسمى أيضًا «الحبسة الشَكِسة»، تتسم بكلام عسير متقطع، وتكون مرتبطة بتلف يصيب منطقة بروكا في الفص الجبهي من النصف المخي الأيسر. **وحبسة فيرنيك**، التي تسمى أيضًا «الحبسة السَلِسة»، تتسم بنثار طليق خال من المعنى، وتكون ناتجة عن تلف يصيب منطقة فيرنيك في الفص الصدغي من النصف المخي الأيسر. وهذا النوعان من الحبسة، من بين أنواع أخرى، يختلفان بجلاء من حيث التنظيم النحوي لكلام المريض. فالكلام المرتبط بحبسة بروكا يوصف بأنه **لانحوي**، إذ يتكون بشكل أساسي من كلمات المحتوى، ويفتقد إلى البنية التركيبية والصرفية. وأما كلام المصابين بحبسة فيرنيك فيحتوي على وَصْلات من الجميلات والمركبات المنظمة تنظيمًا نحويًا صحيحًا، ولكنها تنزع إلى كونها غير منسجمة وخالية من المعنى. أما في المحادثة، فيبدو أن المصابين بحبسة بروكا يفهمون ما يقال لهم،

في حين أن المصابين بحبسة فيرنيك ليسوا كذلك. وبذا فإن التوصيف السريري العام هو أن المصابين بحبسة بروكا تكون مشكلتهم في إنتاج الكلام أكبر من الفهم السمعي، وأما المصابون بحبسة فيرنيك فينتجون كلامًا طليقًا جيد النطق غير أنه خال من المعنى، ويكون لديهم مشكلات في الفهم السمعي.

وقد اكتشف اللسانيون النفسيون الذين يدرسون قدرات الفهم عند المصابين بحبسة بروكا شيئًا مثيرًا جدًّا للاهتمام. فالمصابون بحبسة بروكا لا يواجهون صعوبة في فهم الجمل التي من شاكلة الجملة (3a)، ولكنهم يواجهون صعوبة بالنسبة إلى الجمل المماثلة للجملة (3b) (Caramazza & Zurif, 1976):

3. a. The apple the boy is eating is red.

3. أ. التفاحة التي يأكلها الصبي حمراء.

b. The girl the boy is chasing is tall.

ب. الفتاة التي يطاردها الصبي طويلة.

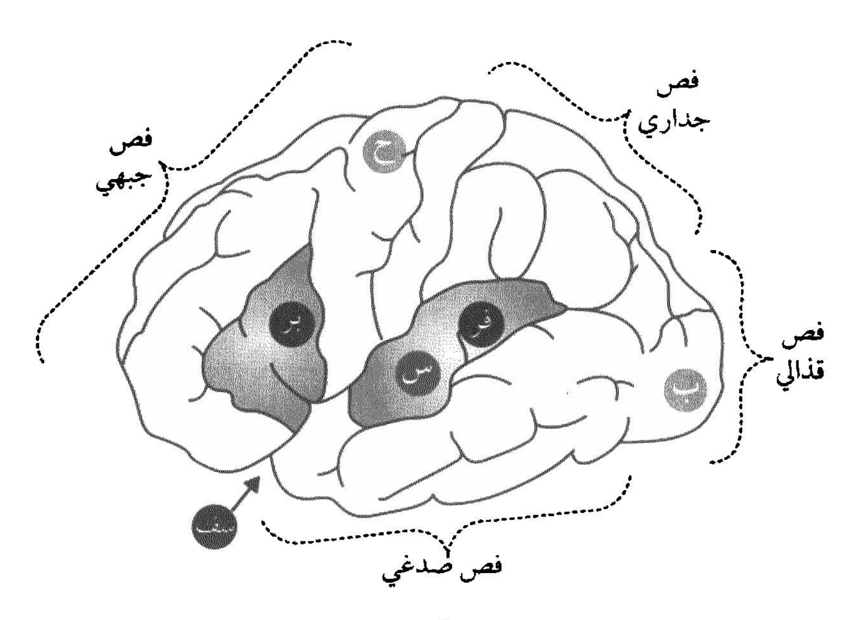
إن الجملتين كلتيهما مبنيتان من كلمات شائعة، وهما أيضًا جملتان تحتويان على بنيتين متماثلتين تمامًا، بما في ذلك جميلة الموصول التي تحوّر الاسم الموجود في موضع الفاعل. ولكن هناك اختلاف عميق بينهما: فالمعرفة بالعالم الواقعي تسمح للشخص بأن يخمّن بشكل ناجح معنى الجملة في (3a)، بخلاف (3b)[1]. ففهم الجملة في (3b) يتطلب وجود نظام تحليل تركيبي سليم. وتشير نتيجة كاراماززا وزوريف (Caramazza & Zurif, 1976) إلى تفسير للسبب الذي يجعل المصابين بحبسة بروكا لا يواجهون فيما يبدو عناء كبيرًا في الاستيعاب في سياقات التحادث. إذ يستعيض المصابون بالحبسة عن نظام المعالجة النحوي المختل باستخدام ما لديهم من معرفة بالعالم الواقعي لفهم معاني الجمل في الخطاب. إذ يستطيع المرء في التحادث الاعتيادي مع الناس الذين يعرفهم معرفة جيدة، ويشترك معهم في قدر كبير من معرفة العالم الواقعي، أن يفهم الكثير مما يقال دون أن يكون مضطرًا إلى عمل تحليل كامل لبنية الجملة. وبطبيعة الحال يبقى السؤال عما إذا كانت المشكلات النحوية لدى المصابين بالحبسة ناتجة عن كفاية لغوية مختلة، أم عن صعوبة

(1) السبب في ذلك أنه يمكن بسهولة استنتاج أن التفاحة هي المأكولة والشخص هو الآكل بالاعتماد على المعرفة بالعالم الواقعي، أما في الجملة الأخرى فليس هناك ما يبين أي من الشخصين يطارد الآخر إلا التنظيم البنيوي للجملة.

في استخدام تلك الكفاية في إنتاج الكلام وفهمه. وتصعب جدًّا الإجابة عن هذا السؤال تجريبيًا، ولكن بعض الباحثين قد وجدوا أشخاصًا مصابين بالحبسة اللانحوية وكانت مهاراتهم الميتالغوية بخصوص التركيب أفضل من قدرتهم على إنتاج جمل معقدة من الناحية التركيبية (Linebarger, Schwartz & Saffran, 1983). وهذا قد يدل على أن نظام الأداء هو المختل وليس النحو الكامن.

يقدم الشكل 1.3 مخططًا للنصف المخي الأيسر من قشرة الدماغ، مع الإشارة إلى منطقتي بروكا وفيرنيك. فمنطقة بروكا تقع قريبًا من المنطقة الحركية في القشرة، في حين أن منطقة فيرنيك تقع قريبًا من المنطقة السمعية. وعلى الرغم من قرب هاتين المنطقتين من المنطقتين الحركية والسمعية، فإن الحُبْسَتين مرتبطتان ارتباطًا خالصًا باللغة، وليس بالقدرات الحركية ولا بالسمع. ومن الممكن أن يصاب مستخدمو لغة الإشارة أيضًا بالحبسة إذا عانوا من تلف المناطق ذات الصلة في النصف المخي الأيسر. فتكون إشاراتهم شَكِسَة، ومتقطعة، ولانحوية. ويحدث ذلك على الرغم من أنهم لا يعانون من أي إعاقة حركية في أيديهم، ويستطيعون استخدم أيديهم في المهام اليومية من دون صعوبة تذكر (Poizner, Klima & Bellugi, 1987)[1]. وكون مستخدمي لغة الإشارة يصابون بالحبسة تأكيدٌ مثيرٌ لكون لغات الإشارة لا تمتلك كل الخصائص الشكلانية للغات المنطوقة فحسب، بل لكونها ممثلة تمثيلًا مشابهًا في الدماغ أيضًا. وهذا يثبت كذلك أن التلف العصبي الذي يتسبب بالحبسة يتلف الأنظمة اللغوية، وليس الأنظمة الحركية.

(1) المقصود هو أنهم لا يعانون من أي صعوبة تذكر في الإشارات إلا حينما يستخدمونها استخدامًا لغويًا فتظهر عليهم أعراض الحبسة حينئذ.



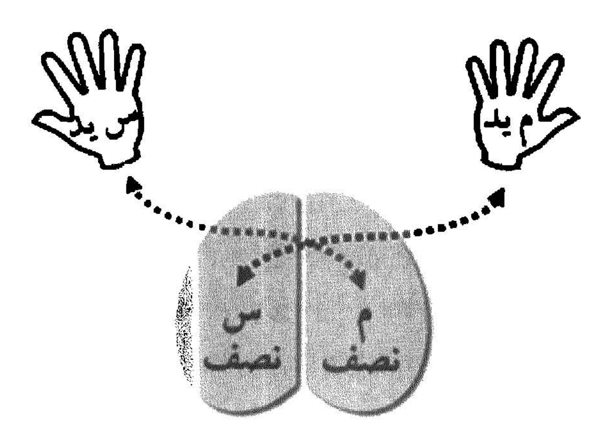
الشكل 1.3 رسم تخطيطي للنصف المخي الأيسر من قشرة الدماغ الإنساني (عرض جانبي). ويشير الرسم إلى المناطق الرئيسية للغة (منطقتي بروكا وفيرنيك «بر» و«فر»، وشق سيلفيوس «سف»)، بالإضافة إلى المناطق القريبة منها التي تستخدم في المعالجة الحركية (ح)، والسمعية (س)، والبصرية (ب).

والحبسة ليست اضطرابًا بسيطًا أو ذا حد قاطع. إذ توجد أنواع مختلفة كثيرة من الحبسة بالإضافة إلى تلك التي تصنف بأنها سَلِسَة أو شَكِسَة، وتوجد الكثير من السلوكيات المختلفة التي تختص بها الأنواع السريرية المختلفة من الحبسة. وعلاوة على ذلك، فإن الأجزاء ذات العلاقة باللغة في النصف المخي الأيسر أكثر بكثير من مجرد منطقتي بروكا وفيرنيك. فالمنطقة المحاذية لشق سيلفيوس، في عمق القشرة [الدماغية]، مرتبطة بالوظيفة اللغوية. ونتيجة لذلك، فإن تموقع التلف بالنسبة إلى المرضى المصابين بحبستي بروكا وفيرنيك لا يتوافق دائمًا توافقًا دقيقًا مع التوصيف التقليدي (De Bleser, 1988; Willmes & Poeck, 1993). والمصابون بالحبسة يختلفون اختلافًا كبيرًا في شدة الأعراض، بما يتراوح بين الاختلال الخفيف والحبسة الشاملة، حيث تكون الوجوه اللغوية الأربعة ـ السمعية وفهم المقروء، والشفوية والتعبير الكتابي ـ كلها مختلة اختلالًا شديدًا.

التمجنب اللغوي

قولنا بأن اللغة متمجنبة يعني أن الوظيفة اللغوية تقع في أحد نصفي القشرة الدماغية. وبالنسبة إلى الغالبية العظمى من الناس، فإن اللغة تكون متمجنبة في النصف المخي

الأيسر. ولكن اللغة لدى بعض الناس تكون متمجنبة في النصف المخي الأيمن، وهي لدى نسبة ضئيلة من الناس ليست متمجنبة على الإطلاق، بل تتنزل فيما يبدو في نصفي الكرة المخية كليهما. والنصف المخي للتموضع مرتبط باليدوية، فاحتمال تمجنب اللغة في النصف المخي الأيمن لدى العُسْران من الناس يكون أكثر من احتمال ذلك لدى اليُمْن[1]. وأما السبب الذي يجعل الأمر كذلك فليس واضحًا تمامًا، ولكن التحكم في البَدَن، كما هو مبين في الشكل 2.3، ذو **تمجنب معاكس**: فالمناطق الحركية والحسية اليسرى من الدماغ تتحكم بالجانب الأيمن من البدن، والمناطق الحركية والحسية اليمنى من الدماغ تتحكم في الجانب الأيسر من البدن. ولذا فإن العسران من الناس تكون المناطق الحركية المهيمنة لديهم هي اليمنى، وأما اليُمْن فالمناطق الحركية المهيمنة لديهم هي اليسرى.



الشكل 2.3: رسم تخطيطي للتحكم ذي التمجنب المعاكس. فالفصّان المظللان يمثلان نصفي الكرة المخية من الدماغ البشري، بالنظر إليهما من الأعلى. والخط الرمادي المتقطع يمثل المسار المتجه من النصف المخي الأيمن إلى اليد اليسرى. والخط الأسود المتقطع يمثل المسار المتجه من النصف المخي الأيسر إلى اليد اليمنى.

وكثير من البحوث المتعلقة بالتمجنب النصفي في المخ بالنسبة إلى اللغة مستندة إلى دراسات أجريت على مرضى كانوا على وشك الخضوع لعملية جراحية في الدماغ. إذ لا بد للجراحين في هذه الحالات من أن يكونوا متيقنين من معرفة المكان الذي تقع فيه الوظائف

(1) اليدوية مصدر صناعي لترجمة «handedness» والمقصود به هو النزوع نحو استخدام يد معينة في الأنشطة الحياتية كالكتابة ورمي الأشياء وحملها، ونحو ذلك. والعُسْران جمع أعسر وهو الذي يستخدم يده اليسار، واليُمْن جمع أيمن وهو الذي يستخدم يده اليمين.

اللغوية لدى مرضاهم، لكي يمكنهم تجنب ذلك المكان، وتوقي التسبب في الحبسة. وبعض الإجراءات المستخدمة لتحديد تموضع اللغة في الدماغ تكون باضعة[1]. وأحد الإجراءات الشائعة لتحديد الموقع نصف المخي للوظائف اللغوية لدى المرضى فيما قبل العملية هو **اختبار وادا**. وفي هذا الإجراء، يتم حقن أميتال الصوديوم في أحد نصفي الكرة المخية من دماغ المريض. ثم يطلب من المريض أن يَعُد، أو أن يسمي صورًا تعرض على شاشة علوية أمامه. ولأن كل نصف من نصفي المخ يتحكم في وظائف الجانب المعاكس له من البدن، فإن الحقنة تسبب شللا في جانب البدن المعاكس للنصف المخي المتأثر. وتعطل الحقنة كذلك السلوك اللفظي، لفترة وجيزة فقط إن لم يكن النصف المخي المهيمن هو الذي قد جرى حقنه، وإلا فلعدة دقائق إن كان هو النصف المهيمن. وقد وجدت دراسة أجريت على 262 شخصًا أخضعوا لاختبار وادا (Rasmussen & Milner, 1977) أن اللغة تكون متمجنبة في النصف المخي الأيسر لدى 96% من الذين يستخدمون اليد اليمنى، ولا تكون في النصف الأيمن إلا لدى 4% منهم فحسب. وأما نسبة ذوي التمجنب الأيسر ممن كانوا يستخدمون اليد اليسرى فكانت 70% فقط، و15% منهم كانوا من ذوي التمجنب الأيمن، وتتموضع الوظيفة اللغوية لدى 15% منهم في النصفين المخيين كليهما. فمن الواضح أن غالبية من يستخدمون اليد اليسرى هم من ذوي التمجنب الأيسر، ولكن هناك احتمالًا أكبر قليلًا أن تكون اللغة متموقعة عندهم في النصف المخي الأيمن، أو في كلا النصفين.

وثَمّة إجراء آخر، يسمى «**ترسيم الدماغ**»، جرى تطويره لأول مرة على يد بينفيلد وروبرتس في الخمسينيات (Penfield & Roberts, 1959)، ولا يزال يستخدم على نطاق واسع لتحديد موقع الوظيفة اللغوية لدى المرضى قبل الجراحة، وقد وُصِف بشكل موسع من قبل أوجيمان (Ojemann, 1983). إذ يتم إعطاء المرضى مخدرًا للنخاع الشوكي، فيكونون قادرين على التواصل مع الطبيب المعالج. وتكون الجمجمة مفتوحة والدماغ مكشوفًا، ولكن ذلك ليس إجراء مؤلمًا لأن المخ نفسه ليس له نهايات عصبية. فيتم تعليم مناطق مختلفة على طول سطح المخ، ثم يتم تشغيل تيار كهربائي قصير في الوقت نفسه الذي يقوم فيه المريض بأداء مهمة لفظية. فيعرض على المريض صورة كرة، على سبيل المثال، ويوعز إليه أن يقول: «هذه كرة». وفي اللحظة التي تكون كلمة «كرة» على وشك أن

(1) الإجراء الباضع هو الإجراء الذي يتم من خلاله اختراق الجلد باستعمال أدوات جارحة والنفاذ إلى الأوعية أو الأنسجة أو الأجواف.

يلفظ بها، يتم إجراء تيار كهربائي خفيف على منطقة صغيرة من الدماغ المكشوف. فإنْ كانت تلك المنطقة هي منطقة اللغة، فإنّ المريض سيتعرض لنوبة مؤقتة تشبه الحبسة، ولن يكون قادرًا على قول: «كرة». وأما إذا تم إجراء التيار الكهربائي على غير منطقة اللغة، فلن يكون هناك انقطاع في الكلام. فيقوم الجراحون بتجنب القطع ضمن حدود سنتيمترين من المناطق التي يتم التعرف عليها بهذه الطريقة.

لقد وجد أوجيمان (Ojemann, 1983) أن مناطق اللغة لدى مرضاه تقع في منطقة بروكا في الفص الجبهي، وفي منطقة فيرنيك في الفص الصدغي، وفي جميع أنحاء شق سيلفيوس في النصف المخي الأيسر، ولكن ليس في أي مكان من النصف المخي الأيمن. ويبدو، علاوة على ذلك، أن بعض المناطق مختص بالتسمية بالكلمات، وبعضها مختص بالتركيب (على الرغم من أن أغلب المناطق تتضمن القدرتين كلتيهما). ولقد كانت عينة أوجيمان تشتمل على سبعة من ثنائيي اللغة اليونانية-الإنكليزية، فكانت بعض المناطق بالنسبة لهم تقع فيها اليونانية لا الإنكليزية، ومناطق أخرى غيرها تقع فيها الإنكليزية لا اليونانية. ولكن اللغتين كلتيهما كانتا تتداخلان في كثير من المناطق. ولقد ساعدت نتائج أوجيمان على تفسير بعض أنماط الاسترجاع المختلفة المعروفة لدى ثنائيي اللغة المصابين بالحبسة. إذ إن آفات الدماغ يمكن أن تؤثر على اللغتين معًا بشكل متوازٍ، أو بشكل متفاوت (فتكون إحدى اللغتين متأثرة أكثر من الأخرى)، أو حتى بشكل انتقائي (فتكون إحدى اللغتين غير متأثرة على الإطلاق). فيمكن تفسير أنماط الاسترجاع هذه وغيرها من الناحية العصبية التشريحية (Green, 2005): إذ يتفاوت الاسترجاع، بحسب المنطقة المتضررة في الدماغ.

ومن الإثباتات المذهلة بصفة خاصة على تمجنب الوظيفة اللغوية الإثبات الوارد من المرضى الذين يتعرضون لإجراء جراحي يسمى «بضع الصوار»، الذي يتم فيه فصل نصفي الكرة المخية من قشرة الدماغ عن طريق قطع «الجسم الثفني»، وهو حزمة كثيفة من الألياف العصبية التي تجمع نصفي الكرة المخية. ويُلْجأ إلى هذا الإجراء في حالات الصرع الشديد لكي يتم منع النبضات الكهربائية التي تتسبب في النوبات من الاندفاع من أحد نصفي الكرة المخية إلى الآخر. وقد حاز روجر سبري (Sperry, 1968) على جائزة نوبل لعمله على الناس الذين خضعوا لهذه الجراحة (Gazzaniga, 1970). ولنتذكر أن الجانب الأيسر من الدماغ يتحكم بالجانب الأيمن من البدن، والعكس بالعكس. وبالنسبة إلى الشخص الذي يخضع لبضع الصوار، فإن الممرات العصبية التي تتحكم في الأنشطة الحركية والحسية

للبدن تكون أسفل من المنطقة التي يتم قطعها ببضع الصوار، فتظل المناطق الحركية اليمنى تتحكم في اليد اليسرى، وتظل المناطق الحسية اليمنى تستقبل المعلومات من الجانب الأيسر من البدن. ولكن النصف المخي الأيمن من الدماغ لا يمكنه أن ينقل المعلومات إلى النصف الأيسر، ولا يمكنه كذلك أن يتلقى المعلومات من النصف الأيسر. ولنفترض أن مريضًا أُخْضِع لبضع الصوار، ولغته متمجنبة في النصف المخي الأيسر. فإنه إذا أغمض عينيه، ووُضِعَت كرة في يده اليسرى، فلن يكون قادرًا على أن يقول ما هي. ولكنه سيكون قادرًا على أن ينتقي من بين مجموعة من الأشياء الشيءَ الذي قد قبض عليه بيده. فالنصف المخي الأيمن لديه معرفة بهوية الكرة، ولكنه يفتقر إلى القدرة على تسميتها. وإن وضعت الكرة في يده اليمنى، فإنه سيكون قادرًا على تسميتها، تمامًا مثل أي شخص يكون قادرًا على فعل ذلك في كل يد من يديه الاثنتين. فلو أن شخصًا ذا جسم ثفني سليم أغمض عينيه، ووضع أحدهم كرة في يده اليسرى، فإن المعلومة حول كونها كرة ستسجل في النصف المخي الأيمن لديه، ومن ثم سيرسل النصف المخي الأيمن المعلومة إلى النصف المخي الأيسر، الذي سيقوم بتسميتها. وأما لو تم عرض صورة مِلْعَقة على شخص ذي دماغ منشطر في مجاله البصري الأيسر (وهو ما سنعود إليه لاحقًا)، فإنه لن يكون قادرًا على تسميتها، ولكنه سيكون قادرًا على انتقاء ملعقة من بين مجموعة من الأشياء بيده اليسرى. وهذا يبين أن النصف المخي الأيمن قد تعرف على الملعقة على الرغم من أنه لم يستطع تسميتها. فالخطوة المفقودة لدى الشخص ذي الدماغ المنشطر هي نقل المعلومة من النصف المخي الأيمن إلى الأيسر.

وبكل تأكيد، فإن الناس ذوي الأدمغة المنشطرة قليلون، ولذا فإن اللسانيين النفسيين قد طوّروا عددًا من الأساليب التجريبية لدراسة تأثيرات التمجنب في الأدمغة السليمة. ومن بينها دراسات المجال البصري، ودراسات الاستماع المزدوج، والدراسات التي تتضمن التصوير العصبي. وكلها تثبت التمجنب اللغوي في الدماغ البشري.

فدراسات المجال البصري تستند إلى إمكانية عرض المعلومات إما على المجال البصري الأيسر، الذي يرسل المعلومات إلى النصف المخي الأيمن، أو على المجال البصري الأيمن، الذي يرسل المعلومات إلى النصف المخي الأيسر. والمجال البصري الأيسر ليس أمرًا مماثلًا للعين اليسرى، بل هو أكثر تعقيدًا بقليل. فالمعلومات في المجال البصري الأيسر ترد من العينين كلتيهما (كما هو الوضع بالنسبة للمعلومات الموجودة في

المجال البصري الأيمن)، ولكن المثير هنا هو أن المعلومات التي ترد من المجال البصري الأيسر تذهب فقط إلى النصف المخي الأيمن، وأن المعلومات التي ترد من المجال البصري الأيمن تذهب فقط إلى المجال البصري الأيسر.

وكون المعلومات البصرية يمكن عرضها على واحد من نصفي المخ دون الآخر يسمح للسانيين النفسيين أن يدرسوا بشيء من التفصيل أنواع المهام اللغوية التي يمكن أن يؤديها كل من النصفين. فعلى الرغم من أن النصف المخي الأيمن أبكم، فإنه يستطيع التعرف على الكلمات البسيطة، وهو ما يدل على أن ثَمّة نوعًا من التمثيل المعجمي في النصف المخي الأيمن. ولكن لا يوجد فيه فيما يبدو أي تمثيل للجوانب الشكلية من اللغة. فالنصف المخي الأيمن لا يستطيع أن يسجع[1]، مما يدل على أنه ليس لديه نفاذ إلى البنية الصواتية الداخلية للعناصر المعجمية. ولا يستطيع النصف المخي الأيمن كذلك النفاذ إلى التركيب، حتى ولو كان بسيطًا. ففي تجربة تختبر ما إذا كان بإمكان المشاركين أن يقوموا بمطابقة الجمل البسيطة التي تقدم إلى النصف المخي الأيمن بما قد عرض عليهم من صور، لم يتمكن المشاركون من التمييز بين صياغتي (a) و (b) من الجمل المماثلة لما يلي (Gazzaniga & Hillyard, 1971):

4. أ. الولدُ قبّل البنتَ.	4. a. The boy kisses the girl.
ب. البنتُ قبّلت الولدَ.	b. The girl kisses the boy.
5. أ. البنتُ تشرب.	5. a. The girl is drinking.
ب. البنتُ ستشرب.	b. The girl will drink.
6. أ. الكلب يقفز فوق السياج.	6. a. The dog jumps over the fence.
ب. الكلاب تقفز فوق السياج[2].	b. The dogs jump over the fence.

وهكذا، فإنه في حين أن النصف المخي الأيمن قد يمتلك بعض المعلومات المعجمية الأولية، فإنه أبكم ولا يقوم بتمثيل الشكل الصواتي والصرفي والتركيبي من اللغة.

والمزيد من أدلة هيمنة النصف المخي الأيسر على اللغة مصدرها دراسات الاستماع

(1) يسجع من السّجْع وهو توافق أواخر الكلمات من الناحية الصوتية في نهايات الجمل.

(2) المقصود هو أنه حينما تعرض الجمل على النصف المخي الأيمن فإنه يستطيع فهم المعلومات التي تحملها العناصر المعجمية مثل دلالات أفراد الكلمات، ولكنه لا يستطيع فهم المعلومات التي تحملها الجوانب الصرفية والتركيبية مثل الفاعل والمفعول، وزمن الفعل، والإفراد والجمع، ونحوها.

المزدوج. ففي هذا النوع من التجارب، تعرض على المشاركين مثيرات سمعية عبر سمّاعات ذات دخل مختلف في كل أذن. فالمقطع (بَ)، على سبيل المثال، قد يشغَّل في الأذن اليمنى، في وقت مماثل تمامًا لتشغيل المقطع (دَ) في الأذن اليسرى. ومهمة المشارك هي أن يخبر بما سمع. وفي متوسط الحالات، فإن المثيرات التي تُعْرض على الأذن اليمنى هي التي يُخْبَر بها بدقة أكبر من المثيرات التي تعرض على الأذن اليسرى. وهذا يعرف بـ«**مزية الأذن اليمنى في اللغة**». ويحدث ذلك لأن الإشارة اللغوية المعروضة على الأذن اليمنى تصل إلى النصف المخي الأيسر لإشفارها عبر مسلك مباشر أكثر من الإشارة المعروضة على الأذن اليسرى. إذ إن الإشارة الواردة من الأذن اليسرى لا بد أن تصل أولًا إلى النصف المخي الأيمن، ثم عبر الجسم الثفني إلى النصف المخي الأيسر (Kimura, 1961, 1973). وبذا، فإن المعلومات المعروضة على الأذن اليمنى يتم إشفارها في النصف المخي الأيسر في وقت أسبق من المعلومات المعروضة على الأذن اليسرى. ومزية الأذن اليمنى لا توجد إلا في ما يخص المثيرات اللغوية. فالإشارات غير الكلامية لا ينتج عنها أي مزية لأي أُذُن، والمثيرات الموسيقية تثبت وجود مزية للأذن اليسرى (Kimura, 1964).

والتمجنب فيما يظهر يبدأ في وقت مبكر جدًّا من العُمْر. إذ تشير الأدلة إلى أن النصف المخي الأيسر يكون أكبر من الأيمن قبل الولادة، وأن الأطفال الرضع يكونون أكثر قدرة على تمييز الكلام من غير الكلام حينما تُعْرض المثيرات على النصف المخي الأيسر (Molfese, 1973; Entus, 1975). ومع ذلك، فإن اللغة المبكرة فيما يظهر لا يتم تمجنبها حتى سن الثانية تقريبًا. فإن أُصيب النصف المخي الأيسر في سن الرضاع، فإنه يمكن للنصف المخي الأيمن أن يتولى وظيفته. وقدرة جزئي الأدمغة الناشئة هذه على تولي الوظائف المرتبطة عادة بالمناطق الأخرى تمسى «اللدونة». فالرضيع أو الطفل الصغير الذي يتعرض لتلف في النصف المخي الأيسر من المرجح أن يستعيد عافيته دون أن يصاب بالحبسة أكثر من الكبير، الذي يكون دماغه أقل لدونة بكثير. بل إن الأطفال الذين يخضعون لعملية جراحية تتم بها إزالة النصف المخي الأيسر يمكن أن ينمّوا وظائف لغوية جيدة إلى حد كبير. ولكن الدراسات توضح أن مثل هؤلاء الأطفال يعانون من قصور فيما يخص الجوانب الشكلية من تركيب اللغة وصرفها. ولذا فإن النصف المخي الأيمن قد يكون محدودًا في لدونته، في كونه لا يتمكن من إدراج الجوانب البنيوية التحليلية من اللغة المرتبطة بالنصف المخي الأيسر (Dennis & Whitaker, 1976).

الجوانب التشريحية العصبية المرتبطة بالمعالجة اللغوية

لقد توسع فهمنا للكيفية التي يقوم فيها الدماغ بتمثيل اللغة ومعالجتها بشكل كبير، مع تطور تقنيات التصوير العصبي مثل «الجهود المتصلة بالحدث»، و«التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي». وتركز أبحاث التصوير العصبي على الجوانب العصبية التشريحية المرتبطة بمخازن الكفاية وآليات الأداء في اللغة.

أثناء اشتغال الدماغ، تُصْدِر العصبونات النشطة نشاطًا كهربائيًا. ويمكن قياس هذه الفولتية بوضع أقطاب كهربائية في مواضع مختلفة من فروة الرأس. والمصطلح التقني لذلك هو «مخطاط كهربية الدماغ»[1]. و«**الجهود المتصلة بالحدث**»[2] هي تغيرات الأنماط الكهربية للدماغ المرتبطة بمعالجة أنواع مختلفة من المثيرات اللغوية. إذ يتم في تجارب «الجهود المتصلة بالحدث» عرض جمل [على المفحوص]، إما بصريًا (كلمة واحدة في كل مرة) أو سمعيًا، ويتم في نفس الوقت جمع القياسات التي توفر معلومات عن توقيت الفولتية، واتجاهها (سلبًا أو إيجابًا)، واتساعها.

يستجيب الدماغ استجابات كهربية مختلفة للأنواع المختلفة من أوجه الشذوذ اللغوي. وفي هذا دعم قوي للقول بأنه يتم توظيف آليات دماغية مختلفة في معالجة المعلومات الدلالية-التداولية من ناحية، والمعلومات الصرف-تركيبية من ناحية أخرى. ومن آثار «الجهود المتصلة بالحدث» المشهورة ما يعرف بـ«**المكوّن س400/N400 compenent**»، الذي سمي بذلك لأن وسمه الكهربي هو فولتية سالبة/ negative (س/ N) تبلغ ذروتها عند 400 ملي-ثانية بعد مثير معين. وهذا المكوّن حساس تجاه أوجه الشذوذ الدلالية، مثل تلك الموجودة في (7a) و(7b)، مقارنة بـ (7c) (Kutas & Van Petten, 1988):

7. a. ✱The pizza was too hot to cry.

7. أ. ✱كانت البيتزا أشد حرارة من أن تَبْكي.

b. ✱The pizza was too hot to drink.

ب. ✱كانت البيتزا أشد حرارة من أن تُشْرب.

c. The pizza was too hot to eat.

---

(1) المصطلح بالإنكليزية هو electroencephalography، ويعرف اختصارًا بـ«EEG».

(2) المصطلح بالإنكليزية هو event-related potentials، ويعرف اختصارًا بـ«ERPs».

ج. كانت البيتزا أشد حرارة من أن تُؤكل[1].

وأما الدراسات التي تحقق في أوجه الشذوذ التركيبي والصرفي فقد اكتشفت عناصر لجهود متصلة بالحدث ذات ارتباط بالمعالجة التركيبية (Friederici، 2002). فالأخطاء الصرف-تركيبية، مثل خروقات المطابقة بين الفعل والفاعل، تستثير **سالبة أمامية يسرى**[2]، تحدث فيما بين 300 إلى 500 ملي-ثانية. ومن مكونات «الجهود المتصلة بالحدث» الأخرى ذات الارتباط ببناء البنية التركيبية **سالبة أمامية يسرى مبكرة**[3] جدًّا. والسالبة الأمامية اليسرى المبكرة تكون أسبق من السالبة الأمامية اليسرى، إذ تحدث عند 150-200 ملي-ثانية تقريبًا، وتتسم بنشاط كهربي أكثر سلبية حينما يتم بناء بينة تركيبية غير ممكنة، كما في (8a) مقارنة بـ(8b) (Neville et al., 1991):

8. a. ✱Max's of proof

b. Max's proof[4]

وثَمّة [إشارة] موجبة وسطى جدارية متأخرة[5]، وهي **المكون م600/P600** (لفولتية موجبة تحدث بين 600 و1000 ملي-ثانية، وتسمى أيضًا «**الروغة التركيبية الموجبة**[6]»)، وتستثار عند حدوث الخروقات التركيبية (Osterhout & Holcomb, 1992)، في الجمل التي تتطلب إعادة التحليل (وهو ما سنعود إليه في الفصل السابع)، وفي الجمل المتعقدة من الناحية التركيبية (Friederici, 2002).

(1) الترجمة تقريبية، والمقصود هو بيان وجه الشذوذ الدلالي، فالبيتزا لا تبكي ولا تُشْرب، ولكنها تؤكل، ولذا فإن الجملتين الأوليين تثيران الإشارة العصبية الموسومة بـ«س400/ N400» بسبب ما تحتويان عليه من شذوذ دلالي، بخلاف الجملة الأخيرة السليمة من الناحية الدلالية.

(2) ترجمة لـ«Left anterior negativity»، وتختصر بـ(LAN). والمقصود أنها إشارة كهربية ذات موجة سالبة، وتحدث بشكل أظهر في المناطق الأمامية اليسرى من فروة الرأس.

(3) ترجمة لـ«early left anterior negativity»، وتختصر بـ(ELAN). وهي مثل سابقتها إلا أنها تحدث بشكل أبكر بعد وقوع المثير.

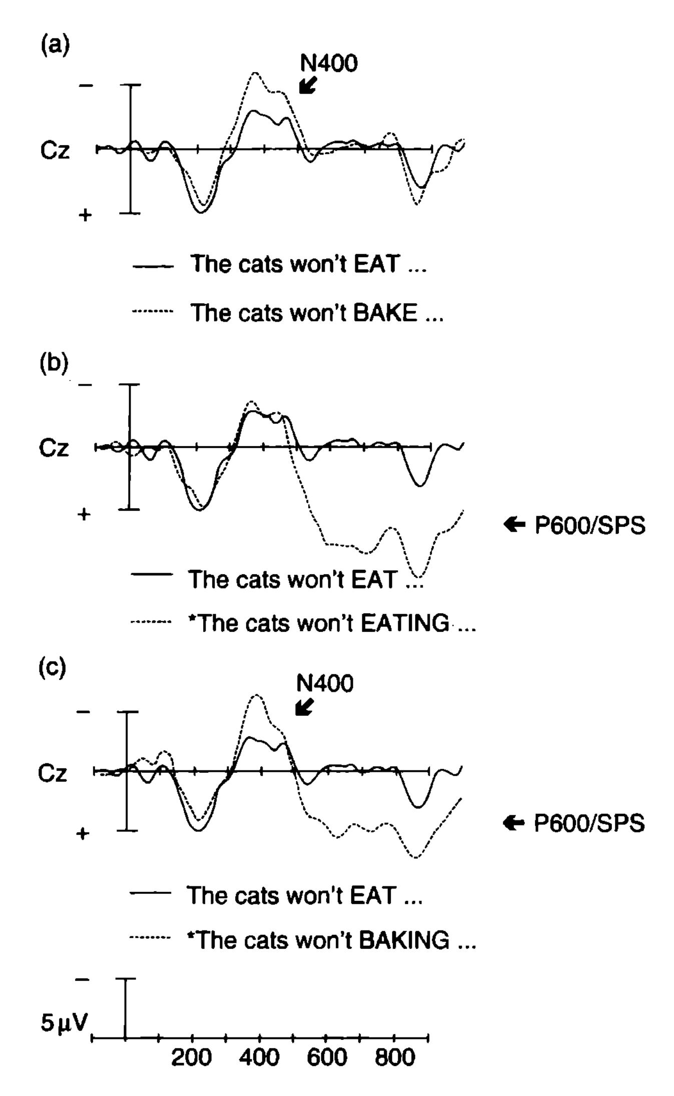
(4) وجه الشذوذ هنا هو أن التعبير عن الإضافة في اللغة الإنكليزية يتم إما باستخدام (of) أو ('s) الملكية، ولكل منهما تركيبه الخاص، ولا يجتمعان، فالجمع بينهما كما في المثال (8a) خاطئ، وغير ممكن من الناحية التركيبية. ويمكن أن يكون هذا شبيهًا بالجمع بين الإضافة و«أل» التعريف، كما في (✱هذه السيارته)، فهذا تركيب غير ممكن، بخلاف (هذه سيارته)، أو (هذه السيارة).

(5) المقصود أنها إشارة كهربية موجبة، تحدث متأخرة بعض الشيء (600 ملي-ثانية تقريبًا)، في المنطقة الوسطى من الفص الجداري، من قشرة الدماغ.

(6) ترجمة لـ«syntactic positive shift»، وتختصر بـ(SPS).

ويلخص الشكل 3.3 بعض النتائج المستقاة من دراسة لأوسترهوت ونيكول (Osterhout & Nicol, 2009)، تقارن استجابات «الجهود المتصلة بالحدث» بالنسبة إلى الجمل النحوية التي تتضمن شذوذًا من الناحية الدلالية (اللوحة العليا)، أو شذوذًا من الناحية التركيبية (اللوحة الوسطى)، أو شذوذًا من الناحيتين الدلالية والتركيبية معًا (اللوحة السفلى). فالشذوذ الدلالي يؤدي إلى استثارة س400/ N400، في حين أن الشذوذ التركيبي يؤدي إلى استثارة م600/ P600[1].

(1) الجمل المذكورة في الشكل يمكن ترجمتها كالتالي: الجملة السليمة دلاليًا وتركيبيًا «القطط لن تأكل»، والجملة الشاذة دلاليًا «القطط لن تخبز»، والجملة الشاذة تركيبيًا «القطط لن أكلت»، والجملة الشاذة دلاليًا وتركيبيًا «القطط لن خبزت».



الشكل 3.3 «الجهود المتصلة بالحدث» مسجلة على قطب كهربي واحد (يسمى Cz)، بالنسبة إلى التباين بين الجمل النحوية (الخطوط المصمتة) والجمل الشاذة (الخطوط المنقّطة). وقد كان الشذوذ دلاليًا (a)، أو تركيبيًا (b)، أو كليهما (c). وتشير الرسوم البيانية إلى الفولتية على المحور الصادي (فالسالبة تتجه للأعلى، والموجبة للأسفل)، وإلى الزمن (بالملي-ثانية) على المحور السيني. فالجمل ذات الشذوذ الدلالي ينتج عنها [فولتية] سالبة أكبر عند 400 ملي-ثانية تقريبًا (ووسمها الكهربي هو الأثر س400/N400)، في حين أن الجمل ذات الشذوذ التركيبي ينتج عنها [فولتية] موجبة أكبر عند 600 ملي-ثانية تقريبًا (وهو ما يوسم بالأثر م600/P600). والشكل مكون من بيانات وردت في دراسة أوسترهوت ونيكول (Osterhout & Nicol, 2009). ونشكر «لي أوسترهوت» لموافقته على استنساخ هذا الشكل.

وتوجد مكونات أخرى لـ«الجهود المتصلة بالحدث» قد تم ربطها مع جوانب أخرى من المعالجة اللغوية. **فروغة الختام الموجبة**[1]، على سبيل المثال، أحد مكونات «الجهود المتصلة بالحدث» التي تم ربطها بمعالجة المركبات التطريزية: إذ إن الحدود التنغيمية داخل الجمل تستثير [فولتية] موجبة (Steinhauer, Alter & Friederici, 1999). ومن مكونات «الجهود المتصلة بالحدث» الأخرى، المكون م**P800/800**، الذي يستثار حينما يكون تنغيم جملة من الجمل غير متوافق مع بنيتها، كما لو أُدِيَ الاستفهام، على سبيل المثال، بتنغيم إخباري، أو بالعكس (Artésano, Besson & Alter, 2004).

وتقدم الدراسات التي تستخدم «**التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي**»[2]، و«**التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني**»[3] معلومات مفصلة عن المناطق الدماغية المنخرطة في المعالجة اللغوية. إذ تقيس هذه التقنيات مستويات تدفق الدم، مستفيدة من كون النشاط العصبي المتزايد في منطقة معينة من الدماغ يُدْعَم بتدفق متزايد للدم. فبيانات «التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي» تقدم معلومات موقعية (طبوغرافية) عن المناطق الدماغية المتخصصة بالجوانب المختلفة من مهام تمثيل اللغة ومعالجتها. إذ توجد مناطق أخرى من الدماغ، غير منطقتي بروكا وفيرنيك، قد تبين أنها تشارك في المعالجة اللغوية، ويكون لها ارتباطات تشريحية عصبية محددة بأنواع مختلفة من المعالجة (Bornkessel_Schlesewsky & Friederici, 2007). فـ«الجهود المتصلة بالحدث» مفيدة في دراسة المسار الزمني للمعالجة، في حين أن «التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي» أفضل في الكشف عن المناطق الدماغية المنخرطة في مهام المعالجة.

البحث عن أساس جيني للغة

إن المؤشر الأقصى على الطبيعة الأحيائية للغة قد يكون اكتشاف الأساس الجيني للغة، إذ إن جوانب الأحياء البشري كلها مشفّرة تشفيرًا مباشرًا في حمضنا النووي. وقد بدأ الباحثون التحقيقات الجينية عن طريق إجراء دراسات شجرة النسب. وهي دراسات تفحص الانتقال الوراثي لخصلة معينة (أو اضطراب معين) في أجيال متعددة من الأسرة. ولقد بيّن غوبنك

(1) ترجمة لـ«Closure positive shift»، وتختصر (CPS).
(2) المصطلح بالإنكليزية هو «functional magnetic resonance imaging»، ويعرف اختصارًا بـ«fMRI».
(3) المصطلح بالإنكليزية هو «positron emission tomography» ويعرف اختصارًا بـ«PET».

(Gopnik, 1990, 1997) أن أعضاء من أسرة واحدة قد كانوا يعانون، عبر ثلاثة أجيال، من «الوهن اللغوي الخاص» (SLI)، والعُسْر القرائي، واضطرابات لغوية أخرى، مما يدل على أن حالات الشذوذ الجيني المرتبطة باللغة يمكن أن تكون وراثية.

وقد تم التوصل إلى أحد الفتوحات الكبرى باكتشاف لاي وزملائها (Lai et al. 2001) لجين محدد، وهو **FOXP2**، قد كان مرتبطًا باضطرابات لغوية لأسرة ممتدة. فأعضاء الأسرة قد كانت تظهر عليهم أعراض مشابهة لأعراض المصابين بالحبسة اللانحوية: كلام عسير وغير طلق، ومفتقر إلى التنظيم التركيبي. ويظهر أن النحو لديهم معطل تعطيلا كبيرًا، إذ إنهم يعانون من صعوبة التصرف في الصواتم والصرافم، وفهم الجمل المعقدة (Watkins, Dronkers & Vargha_Khadem, 2002). وقد تم عزو هذا الاضطراب إلى تحوّر في الجين FOXP2، يتم انتقاله بالوراثة. فإذا كانت النسخة المتحورة من الجين مسؤولة عن اضطرابات اللغة، فمن المعقول أن نستنتج أن النسخة السليمة من ذلك الجين منخرطة في النمو والتمثيل اللغوي السوي. ولذا فقد ذهب بعضهم إلى أنه قد تم اكتشاف «جين من جينات اللغة».

والجين FOXP2 مرتبط بنمو أجزاء أخرى من التركيب العضوي البشري، لا علاقة لها باللغة، بما في ذلك الرئة، والقناة الهضمية، والقلب. وهو أيضًا جين غير مقصور على «الإنسان العارف»، بل يوجد أيضًا في ثدييات أخرى، تشمل الفئران (Marcus & Fisher, 2003). وعلى الرغم من أن [اكتشاف] علاقة الجين FOXP2 بالاضطرابات اللغوية الموروثة فتح مثير، فإنه من المهم أن نتذكر أن هذا الجين لا يمكن أن يكون هو الجين اللغوي حصرًا. إذ إن السلوكيات المعقدة يمكن أن ترجع إلى تفاعل جينات متعددة، وجداولها العبارية. ولذا فإنه يكاد يكون من المؤكد أن FOXP2 جين واحد فقط ضمن شبكة من الجينات المتعددة المشاركة في القدرات اللغوية لدى البشر.

القراءة والكتابة بوصفهما مصنوعات ثقافية

لقد بيّنا كيف أن اللغة البشرية تفي بجميع ضوابط لينبيرغ الخمسة للأنظمة القائمة على أساس أحيائي. فاللغة محصورة بالنوع البشري، وكلية لدى جميع أفراد النوع (وفي كل لغة يستخدمها النوع). واللغة تنمو نموًا تلقائيًا، من دون تعليم صريح، حينما يتعرض الأطفال لها منذ سن الرضاعة حتى الطفولة المبكرة. وللغة عدد من الجوانب التشريحية،

والفسيولوجية، والجينية المرتبطة بها. ولكن ماذا عن القراءة والكتابة المرتبطتين باللغة البشرية: هل هما أحيائيان أيضًا؟ والجواب هو أنهما ليسا كذلك.

فلم توجد الكتابة إلا منذ 5,000 سنة (Sampson 1985)، وهو مقدار ضئيل من الوقت مقارنة باللغة المنطوقة. إذ قد تم اختراع أقدم لغة مكتوبة معروفة، وهي المسمارية، على يد السومريين حوالي نهاية الألفية الرابعة قبل الميلاد، في الجزء الذي يقع الآن في جنوب العراق. وقد تم تطوير المسمارية كوسيلة لحفظ السجلات الزراعية. وقد كانت الرموز الأولى في الواقع أمارات من الصلصال تمثل مفاهيم (مثل: مكيال من القمح)، ولا تمثل الكلام.

ولا شك في أن القراءة والكتابة محصورتان بالنوع (مثل قيادة السيارة، ولعب الشطرنج)، ولكنهما بعيدتان جدًّا عن أن تكونا كلّيتين لدى البشر. فكل ثقافة بشرية معروفة لديها لغة منطوقة أو إيمائية، ولكن أصحاب كثير من هذه اللغات لم يخترعوا شكلًا كتابيًا للغة، كما أشرنا في الفصل الأول. وفي الثقافات التي تحتوي على لغة مكتوبة، نادرًا ما يتم اكتساب الكتابة بشكل طبيعي، من دون تعليم، بخلاف الطريقة التي يكتسب بها الأطفال اللغة المنطوقة. وإضافة إلى ذلك، فإن النجاح في تعليم القراءة والكتابة ليس متماثلًا لدى الجميع، كما هو ظاهر لأي معلم في مدرسة ابتدائية: إذ يحقق بعض المتعلمين تقدمًا كبيرًا بجهد قليل نسبيًا، بينما يحتاج آخرون إلى قدر كبير من المساعدة. وسيواجه الشخص الذي لم يتعلم القراءة والكتابة عوائق اجتماعية صعبة في كثير من الثقافات، ولكنه لن يعد مصابًا بحالة مَرَضية - بخلاف نظرة الناس إلى من قد تعرض إلى الكلام، ولكنه لم يتمكن من اكتساب اللغة المنطوقة بنجاح. وتوجد حالات مرضية، مثل العسر القرائي، من شأنها أن تعوق قدرة الشخص على تعلم القراءة. ولكننا نتحدث هنا عن الأشخاص الذي لم يتحصلوا على تعليم كاف، فلم يتعلموا القراءة لهذا السبب. فالقراءة ليست استجابة طبيعية تنشأ عن التعرض للغة المكتوبة. فهذه الحقائق كلها مؤشر قوي على أن اللغة المكتوبة ظاهرة ثقافية، مغايِرة مغايَرة تامة للغة المنطوقة ذات الأساس الأحيائي.

وخلافًا للغات المنطوقة، فإن اللغات المكتوبة تتفاوت تفاوتًا كبيرًا من ناحية الطريقة التي يتم تنظيمها وتمثيلها بها. فمن فئات الأنظمة الكتابية ما يوصف بأنه نظام «رسم

صواتي»[1]، بمعنى أن رموزه الكتابية تمثل الخواص الصواتية للغة. فالرموز (الحروف) في الأبجدية الإنكليزية، على سبيل المثال، تشاكل الصواتم نوعًا ما. وفي «مقطعيات» السنهالية والكاتاكانا اليابانية، تشير الرموز إلى مقاطع[2]. والفئة الثانية من الأنظمة الكتابية توصف بأنها أنظمة «**رسم شِعاري**»[3]، كما في الصينية، التي يمثل كل رمز فيها صرفمًا كاملًا (أو كلمة كاملة)، من دون أن يكون هناك أي تشابه بين الرمز والصوت. وكما قد تبين، فإن أنظمة الرسم الصواتية والشعارية يتم تعلمها ومعالجتها بطرق مختلفة (Wolf, 2007). فتعلم كتابة 1,000 كلمة بالصينية، على سبيل المثال، يتطلب جهدًا أكبر بكثير من تعلم كتابة 1,000 كلمة بالإنكليزية. وذلك لأن كل كلمة من الصينية لها رمز خاص مرتبط بها، في حين أن الكلمات الإنكليزية تتكون من توليفات لست وعشرين حرفًا فقط. ولا يوجد ما يشبه ذلك بالنسبة للغات المنطوقة، التي تمثل تنوعات لجذر واحد فيما يظهر. ومصدر ذلك الجذر - وهو كلية الشكل في اللغة البشرية - هو تنظيم المعلومات ومعالجتها في الدماغ البشري.

الخلاصة

إن القدرة البشرية على اكتساب نظام لغوي متوافق مع النحو الكلي، وتمثيله في الدماغ خاصية من خواص إنسانيتنا، تمامًا كما هي حال وقفتنا المنتصبة، وشكل حركتنا المعتمدة على القدمين، جنبًا إلى جنب مع كل خصائصنا التشريحية والفسيولوجية الأخرى. واكتساب اللغة لدى الأطفال يتمثل في تجاوب الدماغ، المنظم بهذا الطريقة المحددة تحديدًا جينيًا، مع الخبرة اللغوية التي يمر بها الطفل في المحيط. واللغة ليست النظام الوحيد الذي يعمل بهذه الطريقة. فالأنظمة السمعية والبصرية مبرمجة جينيًا لكي يكون لها نوع محدد من التنظيم والوظيفة، ولكن إذا لم تكن المثيرات السمعية والبصرية حاضرة في الوقت المناسب تمامًا

(1) أنظمة الرسم الصواتي في الكتابة (phonography) هي الأنظمة التي تمثل فيها الرموز الكتابية أصوات اللغة المكتوبة، ومنها الأبجديات المشهورة في العالم كالأبجدية العربية، والأبجدية اللاتينية، والأبجدية السيرلية، ونحوها.

(2) أنظمة الكتابة المقطعية أحد أنواع أنظمة الرسم الصواتي، ولكن الرموز الكتابية فيها، التي تسمى المقطعيات «syllabaries» لا ترمز إلى أصوات مفردة، بل إلى مقاطع صوتية كاملة.

(3) أنظمة الرسم الشعاري في الكتابة «logography» لا تمثل فيها الرموز المكتوبة أصوات اللغة المنطوقة، بل تمثل كلمات أو صرافم كاملة. وتختلف الرموز الشعارية (logograms) عن الرموز التصويرية (pictograms) في أن العلاقة بين الرمز الشعاري والمدلول قد لا تكون علاقة تصويرية مباشرة بالضرورة، بل قد تكون اعتباطية في بعض الأحيان.

أثناء النمو، فإنها لن تنمو بشكل سليم. فالخبرة حاسمة حتمًا لما يتفتح من الأنظمة المحددة جينيًا من جميع الأنواع. والمقصود هو أن التنظيم الشكلاني للاستجابة العصبية لتلك الخبرة محددٌ تحديدًا دقيقًا في كل نوع من الأنواع الأحيائية.

ويوجد خلاف في الأوساط اللسانية النفسية، واللسانية، واللسانية العصبية حيال ما إذا كانت اللغة قد تطورت بتطور النظام العصبي البشري. فالبعض مقتنعون بأن اللغة لا بد أن تكون قد تطورت بتطور الدماغ. وهناك آخرون يعتقدون أن اللغة ناتجة عن إعادة تنظيم هائلة للدماغ عندما وصل إلى حجم معين أثناء التطور البشري. ومن غير الممكن أن نعرف أيًا من هذين الموقفين هو الصحيح لأن الأحافير التي لأسلافنا قبل الإنسان لا تعطينا إلا أدلة قليلة في هذا الصدد. ولكن أحافير الجماجم لأسلاف الإنسان قد مكنت الأناسيين من استخلاص أن النصف المخي الأيسر لديهم أكبر من الأيمن. وبغض النظر عن كيفية نشوء اللغة لدى النوع البشري، فإنه من الواضح أن هذه القدرة الإنسانية الفريدة متجذرة بعمق في الأحياء البشري.

مفاهيم جديدة			
حبسة	aphasia	أنظمة رسم شعاري (في الكتابة)	logographic writing systems
ترسيم الدماغ	brain mapping	المكون س400	N400 component
حبسة بروكا (اللانحوية)	Broca's (agrammatic) aphasia	اللسانيات العصبية	neurolinguistics
روغة الختام الموجبة	Closure Positive Shift (CPS)	المكون م600 (الروغة التركيبية الموجبة)	P600 component (Syntactic Positive Shift، SPS)
التحكم ذو التمجنب المعاكس	contralateral control	المكون م800	P800 component
رطانة	creole language	أنظمة رسم صواتي (في الكتابة)	phonographic writing systems
فترة حاسمة	critical period	الهجين	pidgin
استماع مزدوج	dichotic listening	التصوير الطيفي بالانبعاث البوزيتروني	positron emission tomography (PET)
سالبة أمامية يسرى مبكرة	early left anterior negativity (ELAN)	ميزة الأذن اليمنى في اللغة	right-ear advantage for language
الجهود المتصلة بالحدث	event-related potentials (ERPs)	الانحصار في النوع	species specificity
FOXP2	FOXP2	الكلية في النوع	species universality
التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي	functional magnetic resonance imaging (fMRI)	اختبار وادا	Wada test
النصف المخي الأيسر	left hemisphere	حبسة فرنيك	Wernicke's aphasia
سالبة أمامية يسرى	left anterior negativity (LAN)		

أسئلة للدراسة

1. حينما يقول اللسانيون النفسيون إن اللغة ذات أساس أحيائي، هل يقصدون أنه ليس لها أساس اجتماعي أو ثقافي؟
2. كيف تدعم كلية اللغة الرؤية القائلة بأن اللغة ذات أساس أحيائي؟
3. لقد تم تعليم الشامبنزيات والغورلات أنظمة تواصل ثرية باستخدام رموز ذات أنواع متعددة. هل يدحض ذلك دعوى أن اللغة محصورة بالنوع؟ مع التعليل.
4. حينما يكون لدى الطفل سمع سوي، ولكنه يخفق في اكتساب اللغة، يحكم عليه بأنه يعاني من حالة مرضية. اشرح الاستدلال الكامن وراء هذا التشخيص، مع الإشارة إلى الأساس الأحيائي للغة.
5. ما هي الجوانب اللغوية التي لم تتمكن جيني من اكتسابها؟ وما الذي اكتسبته؟ وما الذي يعنيه ذلك بخصوص الفترة الحاسمة لاكتساب اللغة الأولى؟
6. ما المقصود بتمجنب اللغة؟ وكيف تدعم دراسة الحبسة الرؤية القائلة بأن اللغة متمجنبة؟
7. دراسات ترسيم الدماغ لا تثبت تمجنب اللغة فحسب، بل تثبت أيضًا تموضع الوظيفة اللغوية في مناطق محددة من الدماغ. اشرح ذلك.
8. ما السبب الذي يجعل الشخص «ذا الدماغ المنشطر» غير قادر على تسمية شيء يحمله في يده يسرى (على افتراض أنه مغمض العينين)؟
9. ما هي ميزة الأذن اليمنى بالنسبة للكلام؟ وكيف يعرف اللسانيون النفسيون أن ذلك ليس ناتجًا عن تفوق سمعي عام للأذن اليمنى بكل بساطة؟
10. ما الفرق الرئيسي بين مكوني س400/ N400 و م600/ P600 من الجهود المتصلة بالحدث؟ وكيف يساعد وجود استجابات مختلفة من الجهود المتصلة بالحدث بالنسبة للأنواع المختلفة من اللحن اللغوي على إثبات أن اللغة ذات أساس أحيائي؟
11. كيف تساهم دراسات الاضطرابات اللغوية الموروثة في تتبع الأسس الجينية للغة؟
12. حينما تتم مقارنة اللغة بأنظمة الكتابة، فإنه يبدو أن الأولى تنبع من الأحياء البشري، في حين أن الثانية منتج من منتجات الثقافة البشرية. ما الفروق بين اللغة والكتابة التي تؤدي إلى هذا الاستنتاج؟

الفصل الرابع

اكتساب اللغة

إن اكتساب اللغة من أكثر الجوانب الداعية إلى العجب في النماء البشري. إذ يكتسب الأطفال معرفة اللغة أو اللغات من حولهم في وقت وجيز نسبيًا، وبقليل من الجهد الظاهر. وما كان لذلك أن يكون ممكنًا من دون عنصرين أساسيين، سنناقشهما في القسمين الأولين من هذا الفصل: التهيؤ[1] ذو الأساس الأحيائي لاكتساب اللغة، ومزاولة اللغة في المحيط. ويمر الأطفال جميعًا، منذ المهد حتى الطفولة المتوسطة، بمراحل متماثلة للنماء اللغوي، وهي ما سنقوم بوصفه لاحقًا في هذا الفصل. ثم سنختتم الفصل بقسم عن الكيفية التي يكتسب بها الأطفال الأكبر سنًّا، والبالغون اللغات الثانية.

التهيؤ الأحيائي للغة

لقد أشرنا في الفصل الثالث إلى أن اكتساب اللغة أمر مركزي في إثبات الطبيعة الأحيائية للغة. إذ إن اكتساب اللغة عملية نماء طبيعية. فكل الأطفال يتقدمون عبر محطات متشابهة تبعًا لجدول زمني متماثل. وما كان لذلك أن يكون على هذا النحو لو لم تكن اللغة متجذرة في الأحياء البشري. فإن كانت اللغة خاصية بشرية ذات أساس جيني، يقوم الدماغ بتمثيلها ومعالجتها، فإنه سيترتب عن ذلك أن المولود البشري سيكتسب ذلك النظام بينما ينمو دماغه. وهذا يسمى **النموذج الفطري في اكتساب اللغة**.

ومن المهم أن نكون على بينة من تحرير التصور الفطري لاكتساب اللغة. فليست الدعوى أن البشر يكتسبون اللغة دون ممارسة ـ بل الأمر على العكس. فالأنظمة ذات

---

(1) التهيؤ هو الاستعداد للشيء قبل وقوعه. وهو هنا ترجمة لـ«predisposition» بمعنى الحالة الطبيعية التي تجعل الإنسان مهيأ بالخِلقة والطبيعة لفعل شيء ما، وهو اكتساب اللغة. وكان الأولى ترجمة هذا المصطلح بالاستعداد، لولا أن الاستعداد مستقر في ترجمة مصطلح آخر له مدلول مختلف.

الأساس الأحيائي لدى البشر والحيوانات الأخرى تتطلب في الحقيقة **دخلًا من المحيط** لقدح النماء أو استثارته. فنظام الإبصار ذو الأساس الأحيائي لدى البشر، على سبيل المثال، يكون مكتمل النمو عند الولادة، ولكن المواليد لا يستطيعون التمييز بين الدخل الذي يتلقونه بالعين اليسرى والدخل الذي يتلقونه بالعين اليمنى، ولذا فإنهم لا يتمكنون من «إدراك العمق»[1]. فيقوم الدخل البصري خلال الشهر الأول من عمر المولود بإثارة تغييرات مهمة فيما يخص الكيفية التي ينظم بها الدماغ المثيرات الواردة من العين اليسرى إزاء ما يرد من العين اليمنى، ثم يكون الوليد في النهاية قادرًا على إدراك المنظور، والمسافات، والعمق. وأما إن اعترض شيء ما معالجةَ المثيرات البصرية خلال فترة النماء الحاسمة (وهي الأشهر القليلة الأولى من العمر)، فإن الطفل لن ينمّي حاسة بصرية سوية.

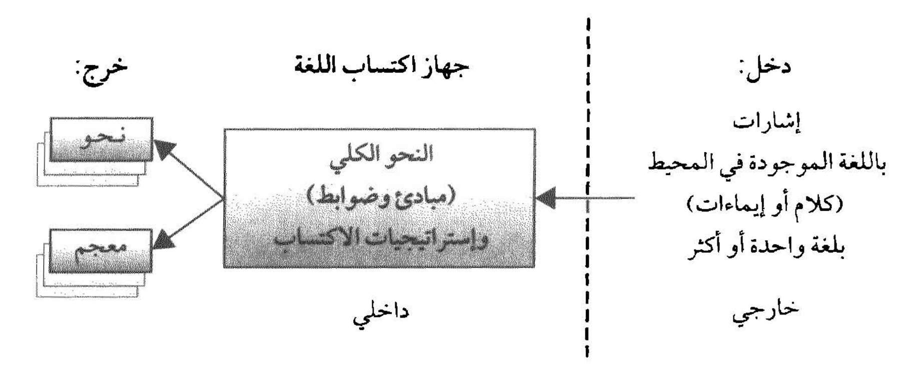
ومثلما أن الدخل الخارجي حاسم في نماء الإبصار، فإن الدخل الخارجي مهم - بل لا غنى عنه - في اكتساب اللغة. فالمواليد الذين يولدون صُمًّا، فلا يستطيعون بسبب ذلك خوض تجربة الكلام، لا يمكنهم اكتساب اللغة المنطوقة: فهم يفتقدون إلى المثير الكافي من المحيط. ولكن المواليد الصم يمكنهم أن يكتسبوا لغة الإشارة بنفس السهولة التي يكتسب بها المواليدُ السامعون اللغةَ المنطوقة، إن كانت لغة الإشارة حاضرة في محيطهم. فالدعوى الفطرية هي أن الدماغ يزود المولود بـ«**تهيؤ لاكتساب اللغة**»، ولكن اكتساب اللغة لا يحدث في فراغ. إذ لا بد أن يتعرض الطفل لدخل خارجي لكي يبني نحوًا ومعجمًا، فيهما جميع الخصائص المرتبطة باللغة البشرية.

وربما تكون المسألة المتعلقة بما يوفره الأحياء البشري للطفل مقابل ما يستمده من المحيط هي بالتحديد المسألة المركزية في أبحاث اكتساب اللغة. ويؤيد معظم اللسانيين النفسيين صورة من صور الرؤية الفطرية في اكتساب اللغة، على الرغم من أنه توجد فيما بينهم خلافات من ناحية التحديد الدقيق لما هو ذو أساس أحيائي من الجوانب اللغوية والعرفانية، ومن ناحية الدور الذي تؤديه الممارسة في الاكتساب. فيذهب كثير من اللسانيين النفسيين إلى أن اللغة تكتسب في هدي النحو الكلي: وهو معرفة جِبليّة للغة، تؤدي إلى تقييد طراز النحو الذي يمكن للطفل أن يقوم بإنمائه. وتقوم استراتيجيات الاكتساب إضافة إلى ذلك بمساعدة الطفل على فرض بنية معينة على الدخل. فالنحو الكلي هو الذي يفسّر

(1) إدراك العمق هو الرؤية ثلاثية الأبعاد للموجودات التي تمكن المبصر من الإحساس بالعمق والمسافة وموضع الأشياء، أحدها من الآخر.

ما بين لغات العالم من تشابهات ملحوظة، كما ذكرنا في الفصل الثاني. والنحو الكلي واستراتيجيات اكتساب اللغة كلاهما مستمد من بنية الدماغ وخصائصه الاشتغالية، كما ذكرنا في الفصل الثالث.

لقد أُطْلِق على الطفل لقب غريب – والتسمية في الأصل لتشومسكي (Chomsky, 1965)، وهو «**جهاز اكتساب اللغة**»[1]. وبالطبع فإن «جهاز اكتساب اللغة» ليس الطفل، بل خاصية في دماغ الطفل تجعله مهيأ لاكتساب اللغة. إذ يقوم الطفل، الذي يتعرض للغة عبر المحيط، بمعالجة الدخل مستخدمًا ما حُبيَ به من الناحية الأحيائية من أنظمة لاكتساب اللغة (وهي: النحو الكلي واستراتيجيات الاكتساب)، فتكون الحصيلة النهائية نحوًا ومعجمًا. والوسيط المستخدم في الدخل ليس مهمًا: فستحدث عمليات المعالجة الداخلية نفسها، سواء كانت الإشارة متكوّنة من الكلام أو الإيماءات. واللغة المعينة للدخل ليست مهمة أيضًا، طالما كانت لغة بشرية: فالإنكليزية، أو الإسبانية، أو الصينية، أو أي لغة أخرى يمكن اكتسابها من أي طفل. وإن كان المحيط يوفر تعرضًا مستمرًا لأكثر من لغة واحدة، فسيتم نمو أكثر من نحو وأكثر من معجم. وهذا النموذج لاكتساب اللغة مرسوم بيانيًا في الشكل 1.4.



الشكل 1.4 رسم تخطيطي للعلاقة بين المثيرات الخارجية والمعرفة الداخلية في اكتساب اللغة. فالدخل الوارد من المحيط يقوم بتشغيل العمليات الداخلية التي تؤدي إلى اكتساب نحو ومعجم، يمثلان خرج عملية الاكتساب. وإذا كان الدخل يوفر ممارسةً لأكثر من لغة، فسيتم نمو نحو ومعجم لكل لغة منها.

وبطبيعة الحال، فإنه لا يتم على الفور نمو نحو ومعجم مكتملين شبيهين بما لدى البالغين. بل يقوم جهاز اكتساب اللغة بتوليد سلسلة من المراحل النحوية والمعجمية،

(1) المصطلح في الإنكليزية هو «Language acquisition device»، ويعرف اختصارًا بـ«LAD».

تقترب بشكل متزايد من لغة البالغين، وتتوافق كل مرحلة منها مع النمط العام للغة البشرية. وحينما يبدأ الطفل الدراسة (أي في سن الخامسة أو السادسة تقريبًا) تكون معظم الجوانب الأساسية للنحو والمفردات [المعجمية] قد أخذت موضعها. وأما حجم المعجم، وكذلك قدرات المعالجة، والمهارات الميتالغوية فإنها تستمر في التوسع إلى ما بعد الطفولة.

وغالبًا ما يتم عزو السهولة والسرعة اللتين يكتسب بهما الطفل اللغة إلى وجود النحو الكلي، وهو الشكل العام للغة البشرية، وجزء من التركيب الجيني للطفل. ولنتذكر أن اللغات كلها متشابهة من ناحية تنظيم الأنحاء الخاصة بها في مكونات صواتية، وصرفية، وتركيبية. ويقدم النحو الكلي لكل واحد من هذه المكونات مجموعةً من المبادئ، تشكل جزءًا من أنحاء اللغات البشرية كلها، ومجموعةً من الضوابط، تمثل طرقًا يمكن أن تختلف فيها اللغات. فالنحو الكلي يوجه النماء اللغوي بثلاث طرق. أولاها أن الطفل سيقوم بإنماء نحو يتكون من مكونات صواتية وصرفية وتركيبية. وثانيتها أن هذه المكونات ستشتمل على المبادئ الأساسية للغات كلها. وثالثتها أن الضوابط التي يحددها النحو الكلي ستوجه اكتشاف الطفل لما يوجد في اللغة الهدف من خصائص معينة. فلا يتعين على الطفل أن يكتشف هذه الخواص التنظيمية للغة من خلال الممارسة، بل يزوّده بها دماغه النامي. وبالمثل، فإن المبادئ الكلية للتنظيم المعجمي ستوجه الحصيلة الذهنية من الكلمات أثناء نمائها، فتفرز الكلمات الجديدة إلى فصيلتي كلمات المحتوى والكلمات الوظيفية، وتربط كل كلمة بما يخصها من معلومات صواتية، وصرف-تركيبية، ودلالية.

ولقد بين البحث العلمي انخراط النحو الكلي في اكتساب اللغة. إذ إن نماء المكونات الصواتية، والصرفية، والتركيبية قد دُرِس على نطاق واسع[1]. فما ينمو لدى الأطفال من أنحاء لا يخرق أبدًا المبادئ الكلية للغة. فلا يمكن، على سبيل المثال، أن تحتوي لغة الطفل على قواعد ليست معتمدة على البنية (Crain, 1991). ولا تسمح لغة الطفل كذلك بناء جمل تخرق القيود الكلية على النقل، من قبيل: (what did john eat ice cream* and?/ *ماذا أكل زيد مثلجات و؟)[2]. ويمكننا أن نلاحظ أيضًا أن الأطفال يقومون بتوجيه

(1) المقصود طبعًا في اللغة الإنكليزية وبعض اللغات الأخرى، وأما في اللغة العربية فأبحاث الاكتساب اللغوي قليلة جدًا.

(2) لقد ذكرت المؤلفتان هذا المثال في الفصل الثاني، ومحل الشاهد هنا هو أن اسم الاستفهام ناشئ في هذه الحالة عن انتقال المكون الذي يمثل المفعول به، بكامله، من موضعه الأصلي إلى صدارة الجملة لصياغة الاستفهام، ولا يمكن أن ينتقل بعضه دون بعض كما في المثال الذي أوردته المؤلفتان، لأن ذلك يخرق القيود التي يفرضها النحو الكلي على انتقال المكونات داخل الجملة. ولا يمكن أبدًا أن يحتوي النحو الذي ينمو لدى الأطفال في أي مرحلة من مراحله على شيء من هذا القبيل.

ضوابط لغتهم في وقت مبكر جدًّا. فاللغات، على سبيل المثال، تختلف من ناحية ترتيب عناصرها النحوية (وهو ما يشار إليه، باصطلاح غير تقني، بـ«رتبة الكلمات»). فاللغات جميعًا تحتوي على فواعل، ومفاعيل، وأفعال، ولكن اللغات المختلفة لها طرق مختلفة فيما يخص الترتيب المفضل لهذه المكونات. ولا تنس أننا بيّنا في الفصل الثاني أن رتبة الكلمات النظامية في الإنكليزية هي فا-ف-مف (فاعل-فعل-مفعول)، وأما في اليابانية فهي فا-مف-ف (فاعل-مفعول-فعل). وهذان الترتيبان هما الأكثر شيوعًا، ولكن توجد لغات أخرى لها رتب نظامية مغايرة (ف-فا-مف بالنسبة إلى اللغات الغيلية، و ف-مف-فا بالنسبة إلى بعض اللغات الأسترونيزية)[1]. وضابط رتبة الكلمات من بين الضوابط التي يقوم الأطفال المكتسبون للغات بتوجيهها في وقت مبكر جدًّا. بل إنه من المتيقن تقريبًا أن الأطفال يقومون باكتساب رتبة الكلمات في لغتهم قبل أن يكونوا قد بدأوا يستعملون الجمل ذات الكلمتين، وسنعود إلى هذه المسألة لاحقًا في هذا الفصل.

ومن الأجزاء الأخرى للمنحة الأحيائية لدى الطفل مجموعة من **استراتيجيات الاكتساب** تُمكّن الطفلَ من تلقف الدخل الوارد من المحيط لبناء نحو يتوافق مع المبادئ التنظيمية للنحو الكلي. وتقوم هذه الاستراتيجيات، أو «مبادئ الاشتغال» (Slobin 1973, 1985)، بتحديد الجوانب اللغوية التي ستكون أكثر بروزًا وسهولة في الاكتساب[2]. فالأطفال، على سبيل المثال، مرهفون جدًّا تجاه ما يوجد في اللغة من اطراد. بل إن من خصائص لغة الطفل المبكرة، كما سنرى لاحقًا، أنها تُفْرِط في تعميم وجوه الاطراد في اللغة. والأطفال يتوقّعون من الأدوات اللغوية أن تكون ذات معنى، ويتطلعون إلى المسالك اللغوية التي تنقل الأفكار الجديدة لأنظمتهم العرفانية النامية. فيبتدر الأطفال التنوعات الصرفية التي تغير أشكال الكلمات بصورة منتظمة، مما يجعل السوابق واللواحق والفوالق تُكْتَسَب بسهولة. وتكون نهايات الكلمات بارزة، مثلما أن الترتيب بجميع أنواعه كذلك، ويتوقع الأطفال من الكلمات الجديدة أن تتواءم تواؤمًا منتظمًا مع ما هو موجود لديهم من مقولات صرفية وصواتية.

(1) يوجد اختلاف بخصوص العربية، فيذهب البعض إلى أنها من نوع (فا-ف-مف)، ولكن الأغلب هو أنها من نوع (ف-فا-مف)، وهو ما يفهم من التراث النحوي، ويمكن الرجوع إلى كتاب (**الكفاية التفسيرية للنحو العربي والنحو التوليدي**) لسمية المكي، لمزيد من التفصيل حول هذه المسألة. وتختلف العربية عن الإنكليزية من ناحية أخرى في هذا الخصوص، فالإنكليزية تتبع ترتيبًا صارمًا لمكونات الجملة، وأما العربية فهي أكثر مرونة من هذه الناحية، كما هي الحال غالبًا في اللغات الإعرابية.

(2) للمزيد بشأن «مبادئ الاشتغال» في اكتساب اللغة، انظر الفصل الرابع، من كتاب «**نظريات تعلم اللغة الثانية**» لوزاموند ميتشل وفلورنس مايلز، ترجمة عيسى الشريوفي، من منشورات جامعة الملك سعود.

وتعتمد بعض النظريات اللسانية النفسية لاكتساب اللغة اعتمادًا رئيسيًا على استراتيجيات التعلم المتنوعة، التي تقوم على استغلال ما لدى الطفل من قدرة على الكشف عما في اللغة الهدف من أنماط، والاستجابة لما فيها من عناصر ذات تكرر مرتفع في الورود. فنموذج **«إطار التعلم الإحصائي المقيد»** (Saffran, 2003)، على سبيل المثال، يجعل استراتيجيات التعلم هي موطن التركيز، بناء على التعلم الإحصائي. ودعواه هي أن المواليد يقومون باستخلاص ما في الدخل [اللغوي] من اطرادات إحصائية، ويستخدمون ذلك للتعرف على خواص اللغة التي هم بصدد تعلمها (Saffran, Aslin & Newport, 1996). وهذه المقاربات في دراسة اكتساب اللغة ترفض الادعاء بأن النحو الكلي هو الذي يوجه الاكتساب، وتقترح أن أوجه الشبه الموجودة بين اللغات ناتجة عن طريقة البشر ذات الأساس الأحيائي في تعلم اللغات، أو، بصورة أكثر عمومية، إلى طريقة البشر ذات الأساس الأحيائي التي تجعلهم مرهفين تجاه الأنماط[1]. والنموذج الفطري الذي سنعرضه في هذا الفصل يعول على استراتيجيات الاكتساب المستندة إلى اكتشاف الأنماط والانتباه إلى التكرر. ولكن النموذج الفطري يذهب إلى أنه من غير الممكن للطفل أن يكتسب السمات اللغوية الكامنة - مثل مكونات النحو، والمبادئ الكلية، وسمات التنوع - من دون النحو الكلي ذي الأساس الأحيائي. فالتمثيل السطحي للغة ليس كافيًا، كما شرحنا في الفصل الثاني، لتوفير معلومات عن السمات البنيوية المجردة للغة. فالنموذج الذي نناصره هنا نموذج تشتغل فيه استراتيجيات التعلم على الدخل اللغوي المتوفر للطفل، وتجعله ينتظم بحسب المبادئ الكلية لينشأ عنه نحو للغة الهدف.

ويمكننا أن نلخص هذا القسم بالإشارة إلى أن الأطفال يقاربون مهمة اكتساب اللغة بعتاد مصقول يجعلهم متعلمين منحازين للغاية. وكما قال راي جاكندوف، يمتلك الأطفال «تصورات مسبقة» عن اكتساب اللغة تؤدي في النهاية إلى «منحهم الحلول الصحيحة» (Jackendoff, 2002: 84). فالأحياء البشري يوفر معرفة بالمبادئ الكلية لتنظيم اللغة، ومعرفة بعدد قليل من الطرق التي يمكن أن تختلف فيها اللغات، ويحصر طريقة معالجة الدخل بواسطة مبادئ عامة للاكتساب. فيستطيع الأطفال، لكونهم مجهزين هذا التجهيز، أن يتلقفوا الدخل من المحيط ليقوموا باكتساب اللغة أو اللغات من حولهم بسرعة وكفاءة.

(1) المقصود أن هذه النظريات تعاكس المنظور الفطري التوليدي في الاكتساب فتجعل تشابه اللغات أمرًا ناتجًا عن طريقة تعلمها، وليس ناشئًا عن أساس فطري كامن يجعل اللغات متشابهة ويوجه الاكتساب.

خصائص اللغة في المحيط

إن غاية محيط الطفل اللغوي الأساسية هي توفير المعلومات الخاصة باللغة التي يكتسبها الطفل. ويسمي اللسانيون النفسيون هذا النوع من المعلومات **«الشاهد الموجب»**. إذ إنه يوفر البيانات التي يحتاجها الطفل لكي يوجه الضوابط، ويقوم بإنماء نحو شبيه بنحو الكبار. ومن الواضح أن الموفّرين الرئيسيين للدخل هم الناس الذين يتفاعل معهم الطفل: أي الوالدان، والحاضنون، والأشقاء، وأي أشخاص آخرين، سواء من الأطفال أم الكبار، ينخرطون في تفاعلات لغوية روتينية مع الطفل. وسننظر في هذا القسم في الخصائص العامة لكلام المربين. ونشدد على أن الأطفال بحاجة إلى أن يُتَحدَّث إليهم: فالتعرض للدخل يزود الأطفال بالشاهد الموجب عن الكيفية التي تعمل بها اللغة. ولكن إلى أي حد يكون الأطفال بحاجة إلى أن يتحدث إليهم بطرق ذات سمات خاصة؟

ثمة معطيات مهمة عن اكتساب اللغة تجعل دور اللغة في المحيط دورًا محدودًا جدًّا في نظرنا: فكل طفل في كل ثقافة معروفة يكتسب اللغة بالسهولة ذاتها، عبر اجتيازه لمراحل متشابهة بنفس المعدل تقريبًا. وهذا يدل ضمنًا أن ما يعد ضروريًا لنمو اللغة من خصائص «الدخل في المحيط» لا بد أن يكون موجودًا لدى كل جماعة لغوية في العالم. ويعتقد الآباء والأمهات في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، أن تفاعلهم اللفظي مع الأطفال أمر مهم جدًّا، مفترضين أنهم يقومون بـ«تعليم اللغة» لأطفالهم، وأن هذا النوع من التفاعل ضروري لكي يحصل اكتساب اللغة. ولكن ثمة ثقافات نادرًا ما يتحدث فيها الكبار مع الأطفال. فيحصل الأطفال في تلك الثقافات على معظم معلوماتهم عن اللغة من الأطفال الأكبر سنًا. وثمة ممارسات ثقافية معينة لدى بعض الجماعات في الشمال الغربي من البرازيل تؤدي إلى تعدد لغوي معقد، وإلى قيم مختلفة جدًّا عن القيم الغربية فيما يخص التفاعل اللفظي مع الأطفال (Chernela, 2004). فالنساء لا بد أن يتزوجن من خارج مهدهن اللغوي، وهي ممارسة تعرف بـ«تزاوج الأباعد لغويًا». وحينما تتزوج النسوة، يقمن بالانتقال إلى قرى أزواجهن، لأن الجماعة تتبع النظام الأبوي في السكنى. فينشأ الأطفال وهم يسمعون لغتي الأم والأب معا، جنبًا إلى جنب مع أي لغات أخرى إضافية يتحدث بها الآخرون في القرية. غير أن الأطفال يُصَدّون بجد عن استخدام لغة الأم[1] علانية، في حين أنه يقدم لهم قدر كبير

(1) المقصود هنا هو اللغة التي تتكلمها الأم (mother's language)، وليس اللغة الأم (mother tongue) التي تكتسب اكتسابًا طبيعيًا منذ الولادة، فالأطفال من هذه الناحية ثنائيو اللغة أو متعددوها.

من الإرشاد بالنسبة إلى لغة الأب، لأن هذه الأخيرة تكون أكثر حظوة بكثير - وذلك لأنها اللغة الأصلية لأهل القرية. وعلى الرغم من أن الأطفال يصدون عن التحدث بلغة الأم، فإن الأمر الحاسم هو أنهم سيكونون معرضين لها باستمرار [عن طريق الأم]، فيكبرون وهم مقتدرون فيها، حتى ولو كانوا عازفين عن إظهار قدرتهم تلك.

إنه من الواضح أنه لا الآباء ولا الحاضنون الآخرون بحاجة إلى «تعليم» اللغة لأطفالهم. فالأطفال في أنحاء العالم يكتسبون اللغة في أوضاع ثقافية واجتماعية مختلفة اختلافًا كبيرًا، ولذا فإنه ينبغي ألا يكون من قبيل المفاجأة أن كثيرًا من سلوكيات الرعاية (حتى السلوكيات الأثيرة بشكل خاص في ثقافة معينة) ليست سمات ضرورية للمحيط اللغوي [من أجل الاكتساب]. ولقد كشفت الأبحاث العلمية طيلة السنين الماضية عما يكون المربون بحاجة إلى توفيره للأطفال من الممارسة اللغوية، وما ليس كذلك. فمن المحتم على المربين أن يوفروا الدخل اللغوي لأطفالهم، وأما فرص التفاعل مع الدخل فتحسّن الاكتساب (تذكّر قصة جيم وغلين، التي ذُكِرت في الفصل الثالث). وأما في الثقافات التي تكون فيها المعلومات عن اللغة ورادة من أشخاص غير المربين (من أطفال آخرين، على سبيل المثال، كما ذكر أعلاه)، فلا بد أن تنقل المعلومات في وضع تفاعلي. ولكن الأطفال ليسوا بحاجة إلى المكافأة، ولا إلى التشجيع على تقليد اللغة من حولهم، وليسوا كذلك بحاجة إلى تصويبهم حينما يرتكبون خطأ، ولا يحتاج المربون إلى تغيير الطريقة التي يتحدثون بها (أو يومئون بها [في لغة الإشارة]) لكي يتم تحقيق الاكتساب الناجح للغة.

ومن الآراء القديمة جدًّا حول اكتساب اللغة أنه يتعين مكافأة الأطفال عندما يقولون شيئًا بصورة صحيحة، وعدم مكافأتهم عندما يقولون شيئًا خاطئا من الناحية النحوية. (وهذه الفكرة عن كون المكافأة أو عدمها أمرًا ضروريًا في تعلم اللغة قد كانت مكونًا رئيسيًا من مكونات الرؤية السلوكية في اللغة، التي نوقشت في الفصل الأول). وقد بينت الدراسات أن الوالدين لا يتفاعلان مع أطفالهما بالطريقة التي تتنبأ بها هذه النظرية. فقد أوضح براون وهانلون أن الوالدين يُظْهِران الاستحسان حينما يقوم أطفالهما بالإدلاء بعبارات صائبة، سواء كانت صحيحة نحويًا أم لا[1]. فالآباء والأمهات بصفة عامة يستمتعون بالتحدث مع أطفالهم، ويكافئون كل ما يقولونه لهم (Brown & Hanlon, 1970; Hirsh-Pasek, Treiman & Schneiderman, 1984).

(1) المقصود أنه صائب من الناحية التداولية والاجتماعية، بغض النظر عن النظام النحوي.

ومن النظريات الأخرى بخصوص دور المحيط في اكتساب اللغة فكرة أن الأطفال يكتسبون اللغة بتقليد لغة من يقومون بتربيتهم. ومن المهم أن نكون دقيقين جدًّا حيال ما يعنيه مصطلح «التقليد» بالضبط. فالتقليد يحدث حينما يكرر طفل ما قد قاله شخص كبير، أو على الأقل ينتج نسخة طفولية منه، مباشرة بعدما ما يكون الكبير قد قاله. واعتبر ذلك، على سبيل المثال، في سيناريو يقول فيه الكبير (this is a big blue bus/ هذا باص أزرق كبير)، فيرد الطفل على الفور (blue bus/ باص أزرق). ويوجد فيما يبدو قدر كبير من التفاوت فيما بين الأفراد فيما يخص التقليد أثناء اكتساب اللغة. فقد تبين أنه ليس كل الأطفال يقلدون، وأن الذين يقلدون لا يفعلون ذلك في معظم الأحيان. وعلاوة على ذلك، لا يوجد دليل على أن المقلدين يكتسبون اللغة بأي شكل من الأشكال أسرع من غير المقلدين، ولا يوجد دليل أيضًا على أن أطفال الأشخاص الكبار الذي يشجعونهم بانتظام على التقليد يكتسبون اللغة بأي شكل من الأشكال أسرع من غيرهم.

إن الوالدين وغيرهما من المربين اللصيقين بالأطفال يشعرون بأن عليهم واجبًا ما في مساعدة أطفالهم على اكتساب اللغة، وقد يكون لديهم حدس بأن «تصويب الأخطاء» مهم. ويقوم المربون بالتصويب حينما يقول أطفالهم شيئًا غير دقيق من الناحية الوقائعية[1] (Hirsh-Pasek, Treiman & Schneiderman, 1984)، أو يقولون ما يعد وصمًا من الناحية الاجتماعية (فالوالدان في العادة لا يتسامحان مع السبّ أو مع أنواع معينة من العامية[2]). ولكن الغالب هو أن الكبار يعدون خطأ الأطفال أمرًا جذابًا بدلًا من تصحيحه. بل إن أخطاء الأطفال قد سلكت طريقها نحو أدب الأطفال، فالشخصية المعروفة في كتب الأطفال، «جوني بي جونز» (Park, 1992)، تقوم بارتكاب مجموعة من الأخطاء التي تبدو مألوفة لكل من هو متصل بالأطفال الناطقين بالإنكليزية، مثل: (stoled)، و(stucked)، و(bestest)، و(splode، بدلًا عن explode)، و(mergency، بدلًا عن emergency)[3]. والأمر الأكثر أهمية هو أن الأخطاء التي يرتكبها الأطفال عادة ما تمر من دون أن يتفطن

(1) أي المتعلقة بالوقائع وصحتها «factual».

(2) ليس المقصود هنا هو العامية الدارجة، بل بعض الأنواع المرتبطة بطبقات أو فئات اجتماعية معينة، مما قد يعد سوقيًا في دوائر اجتماعية أخرى (slang).

(3) الأخطاء الموجودة في هذه الكلمات مماثلة للأخطاء الموجودة في لغة الأطفال، فـ(stoled) و(stucked) فيهما تعميم خاطئ لصيغة الماضي، بإلحاق (ed-) بأفعال ماضية أصلًا، و(bestest) فيها تعميم خاطئ لصيغة التفضيل بإلحاق (est-) بكلمة (best) التي تدل على التفضيل أصلًا، و(splode) و(mergency) فيهما إسقاط لأحد المقاطع في الكلمة ذات المقاطع المتعددة، مثل إسقاط مقطع (رَ) من كلمة (مدرَسة) لدى الطفل العربي لينطقها (مَدّسة).

لها، وحينما يتفطن لها، لا يتم تصويبها في الغالب. وحينما يتم تصويبها، لا يؤدي تصويبها إلى أي فائدة البتة (McNeill, 1966). فالطفل الذي يقول (eated) بدلاً من (ate) سيستمر في قول (eated)[1] بغض النظر عن عدد المرات التي يتم تصويبه فيها. والمحادثة التالية بين طفل ووالده أمر معهود (Braine 1971: 160–1):

الطفل: بابا، أريد واحد ثاني ملعقة.

Child: want other one spoon, Daddy.

الأب: تقصد، أريد ملعقة أخرى.

Adult: You mean, you want the other spoon.

الطفل: ايه، أريد واحد ثاني ملعقة، لو سمحت، بابا.

Child: Yes, I want other one spoon, please, Daddy.

الأب: هل تستطيع أن تقول: ملعقة أخرى؟

Adult: Can you say «the other spoon»?

الطفل: واحد...ثاني...ملعقة.

Child: Other ... one ... spoon.

الأب: قل: «ملعقة»[2]

Adult: Say «other».

الطفل: ملعقة.

Child: Other.

الأب: قل: «أخرى».

Adult: Say «spoon».

الطفل: أخرى.

Child: Spoon.

---

(1) وجه الخطأ هنا هو أن الماضي من الفعل (eat/ يأكل) في الإنكليزية غير قياسي، فالصواب في الماضي هو (ate)، ولكن الأطفال يلحقونه بالأفعال الماضية القياسية، بإضافة (ed_) ليكون (eated). وهي صياغة خاطئة، ولكنها شائعة في لغة الأطفال.

(2) قلبنا الترتيب هنا، ولم نتقيد بالترجمة الحرفية، لأن ترتيب الصفة والموصوف في العربية مختلف عنه في الإنكليزية.

الأب: ملعقة...أخرى.

Adult: Other … spoon.

الطفل: ملعقة...أخرى. هل أستطيع الآن آخذ واحد ثاني ملعقة؟

Child: Other … spoon. Now can I have other one spoon?

إن الوالدين لا يصححان لأطفالهما إلا من حين لآخر، والأطفال لا ينجحون في التجاوب بحسب ما يبتغيه والداهم. وبينما توفر «اللغة في المحيط» فيضًا وافرًا من الشواهد الموجبة في صورة جمل وكلمات صحيحة الصياغة، فإنها لا توفر إلا قدرًا ضئيلًا ـ إن وجد أصلًا ـ من **الشواهد السالبة**، وهي الشواهد حول ما هو غير نحوي في اللغة. ولكن الأطفال مع ذلك لا يرتكبون إلا القليل من الأخطاء، على الرغم من أنهم لا يعولون إلا على الشواهد الموجبة عن لغتهم. ولنأخذ رتبة الكلمات، على سبيل المثال. فالرضّع الذين لا تتجاوز أعمارهم 14 شهرًا يكونون قد اكتسبوا رتبة الكلمات في لغتهم (Hirsh–Pasek et al., 1978)، وقاموا بتوجيه ضابط رتبة الكلمات. ويكونون قد أحرزوا ذلك بالاعتماد فقط على ما يتلقونه من الشواهد الموجبة عن رتبة الكلمات في اللغة الموجودة في محيطهم. إذ يتم ذلك قبل أن يتمكنوا من إنتاج جمل من كلمتين، ولذا فإنه يتم قبل أن يتلقوا أي تصويب بشأن الأخطاء المتعلقة برتبة الكلمات.

إذا كانت مكافأة السلوك الصحيح، وتشجيع التقليد، وتصويب الأخطاء ليست أمورًا مهمة، فهل توجد جوانب أخرى للطريقة التي يتكلم بها المربون مع الأطفال تكون ذات تأثير؟ لقد تمت ملاحظة خصائص اللغة في محيط الطفل في عدد كبير من الثقافات المختلفة. والنقطة التي تلتقي فيها تلك الخصائص هي ما يشار إليه بـ«**تكلمة الطفل**»[1] أو «**الكلام الأمومي**». ومن خصائصه المهمة سمته التطريزية: فالناس حينما يكلّمون الأطفال الصغار عادة ما يستخدمون حدّة صوتية أعلى إجمالًا وأكثر تنوعًا مما يفعلون حينما يكلّمون الكبار. وقد بينت الدراسات اللسانية المستعرضة أن التطريز في «تكلمة الطفل» متشابه في كثير من الثقافات المختلفة (Fernald, 1994). وهذه المجاراة التطريزية مرتبطة بسلوكيات

(1) «تكلمة الطفل» هو الكلام الموجه للطفل، وهو ضرب من الكلام له خصائص مختلفة عن كلام الكبار حينما يتحدثون إلى بعضهم، كما ستشرح المؤلفتان. وعلى الرغم من أن المصدر القياسي للأفعال الصحيحة من صيغة «فعّل» هو «تفعيل»، فقد ورد عدد من المصادر على صيغة «تفعلة»، ولذا فقد اخترنا «تكلمة» للدلالة طريقة مكالمة الطفل، وعلى ما ينتج عن ذلك من كلام له خصائص معينة.

التربيب[1] الأمومية، ولا تأثير لها، فيما يقال، من الناحية اللسانية. وربما يؤدي التطريز المبالغ فيه في مراحل لاحقة إلى مساعدة الأطفال على اكتساب الصواتم، وتقطيع الكلمات في لغتهم، وعلى اكتشاف حدود المركبات. ولكن الأطفال سيكتسبون الصواتم، والكلمات، والمركبات دون مساعدة التطريز المبالغ فيه، ولذا فإنه ليس خاصية لغوية ضرورية لدخل المتعلم.

ومن الخصائص الأخرى لـ«تكلمة الطفل» أنه يتكون من جمل قصيرة، ونحوية تمامًا، وبسيطة من الناحية الدلالية. ولم تدرس هذه الخصائص مليًا من الناحية المستعرضة كما تم في الخصائص التطريزية لـ«تكلمة الطفل». ولكنها فيما يبدو أمر معتاد في الطريقة التي يخاطب بها المربون في العالم الناطق بالإنكليزية الأطفالَ الصغارَ. ولم تكن الدراسات التي حاولت ربط سمات معينة من لغة الطفل بسمات محددة في كلام المربين ناجحة (Gleitman, Newport & Gleitman 1984)، ولا يوجد أي دليل على أن الأطفال الذين يتم التحدث معهم بما هو معتاد في «تكلمة الطفل» يكتسبون اللغة بشكل أكثر سهولة من نظرائهم الذي يتلقون دخلًا لغويًا مماثلًا لما يتلقاه الكبار. ولكن الكلام الذي يحتوي على خصائص «تكلمة الطفل» يكون أسهل فهمًا على الأرجح، ولذا فإنه يكون وسيلة أفضل للحصول على الدخل الموجب. والمهم في هذا الصدد هو أن الكلام الذي يخاطب به الأطفال، على الرغم من أنه قد يكون بسيطًا من الناحية الدلالية، فإنه ليس بسيطًا من الناحية التركيبية أو الصرفية. فلابد أن يحصل الأطفال على شواهد موجبة لكافة الأشكال التركيبية والصرفية في لغتهم، وكلام المربين يوفر الكثير من تلك الشواهد. وبما أن «تكلمة الطفل» تكون بسيطة من الناحية الدلالية، فإنها تمثل وسيلة جيدة للتفاعل التواصلي بين المربي والطفل، وهو أمر حاسم في اكتساب اللغة.

ولتلخيص هذا القسم، فإننا نؤكد على نقطتين مهمتين حول دور الدخل في اكتساب اللغة. أولاهما أن الدخل التفاعلي ضروري: فجيم وغلين لم يكونا قادرين على اكتساب الإنكليزية المنطوقة من خلال التعرض للغة عبر التلفاز فقط، على الرغم من أن غلين قد تعلم قليلًا من الكلمات[2] (Sachs, Bard & Johnson, 1981). وقد تم تأكيد هذه الملاحظة تجريبيًا في دراسة على أطفال أميركيين يبلغون من العمر 9 أشهر عُرِّضوا للغة أجنبية، وهي

(1) «التربيب» مصطلح مسموع للفعل «ربب»، وقد اخترناه لترجمة «nurture».

(2) لقد مر في الفصل السابق الحديث عن قصة جيم وغلين بالتفصيل.

الماندارين الصينية (Kuhl, Tsao & Liu, 2003). فالأطفال الذين تم تعريضهم في تلك الدراسة لمتحدث مباشر[1] كان أداؤهم أفضل بكثير من أداء الأطفال الذين تم تعريضهم لنفس المتحدث عبر تسجيل مسبق (معروض إما عبر جهاز التلفاز أو عرضًا صوتيًا فحسب)، حينما تم اختبار إدراك المجموعتين للأصوات الخاصة بالماندارين. فمن الواضح أن الخبرة التفاعلية مع اللغة تحسّن الاكتساب. والنقطة الثانية هي أن الخبرة التفاعلية هي كل ما هو مطلوب: فجيم وغلين لم يتلقّيا تعليمًا خاصًا، ولا مكافأة، ولا تصحيحًا، ولم يتم ذلك أيضًا بالنسبة إلى الأطفال الذين تعرضوا إلى لغة الماندارين في دراسة كول وزميليها.

المراحل النمائية

لقد ذكرنا مرات عدة في الصفحات السابقة أن الأطفال في كل مكان ينمون نموًا لغويًا ذا معدلات متشابهة، ويمرون بمحطات متشابهة في النمو. وسنصف في هذا القسم مراحل النمو الرئيسية التي يمر بها الأطفال خلال مسار اكتساب اللغة.

منذ ما قبل الولادة حتى 12 شهرًا

تدل مجموعة متزايدة من الشواهد على أن المواليد يكونون مهيئين للغة البشرية منذ اللحظة التي يولدون فيها. بل إن الحساسية تجاه اللغة تبدو حاضرة حتى قبل الولادة، إذ إن التعرض المبكر للدخل اللغوي يتم في الرحم. فالسمع يبدأ بالنمو خلال الأثلوث[2] الثاني، عند بلوغ 18 أسبوعًا من الحمل تقريبًا، وبحلول الأثلوث الثالث، يبدأ الجنين بالاستجابة للمثيرات السمعية. فقد أوضحت دراسة لباربرا كسلفسكي وزملائها (Kisilevsky et al. 2003) أن الأجنة المكتملة الأمد (38 أسبوعًا من الحمل) تفضل صوت الأم الخاص على صوت الشخص الغريب، كما تدل عليه زيادة معدل نبضات القلب وحركات الجسم لدى الجنين.

وحينما يحين وقت الولادة، يكون قد أصبح لدى المواليد نفاذ فائق للتطريز العام (الإيقاع والتنغيم) في اللغة الموجودة في المحيط. وهذا يَظْهَر في تحيزهم لأصوات أمهاتهم دونًا عن أصوات الآخرين، وفي تعرفهم على لغتهم الأم بشكل يميزها عن اللغات الأخرى (Mehler et al., 1988). وتستخدم كثير من الأبحاث على الأطفال حديثي الولادة أجهزة

(1) أي حاضر بنفسه مع الأطفال.

(2) الأثلوث فترة مكونة من ثلاثة أشهر.

غير غذوية لقياس معدلات المص لدى حديثي الولادة وهم يتعرضون لمثيرات مختلفة مسجلة مسبقًا. والأجهزة غير الغذوية هي بكل بساطة حَلَمات موصّلة بجهاز يقيس معدلات المص: إذ إن معدلات المص لدى الرضع تزيد بشكل متناسب مع زيادة الانتباه. والأطفال حديثو الولادة متيقظون جدًّا للغة من حولهم: فالمواليد الذين لا تتجاوز أعمارهم 10 أسابيع يفضلون النظر إلى وجه ذي حركات متزامنة مع الكلام الذي يسمعونه على النظر إلى وجه ذي حركات غير متزامنة معه (Spelke & Cortelyou 1981; McKain et al. 1983). بل إن المواليد الصغار جدًّا يستطيعون التمييز بين اللغات عن طريق الـمُشْعِرات البصرية وحدها، كما يتبين من دراسة لأطفال رضع بعمر 4 أشهر من أحاديي اللغة وثنائييها، استطاعوا التمييز بين الإنكليزية والفرنسية، عن طريق مشاهدة وجوه تتحدث فحسب، على الرغم من أن الصوت المصاحب كان في وضع الصمت (Weikum et al., 2007).

ويؤدي التطريز دورًا أساسيًا في اكتشاف المولود لكثير من جوانب النحو التي يقوم المولود بتعلمها. فالأطفال يستخدمون ما يوجد من اطراد إيقاعي وتنغيمي في الدخل ليعينهم على التعرف على اللائحة الصوتمية، وقيود التتابع الصوتي، في اللغة أو اللغات الموجودة في المحيط، ويَؤُول ذلك في النهاية إلى أنهم يستخدمون الإشارات الإيقاعية والتنغيمية لمساعدتهم على التعرف على حدود المكونات التركيبية. ولاحظ أننا نشير إلى التطريز الطبيعي للكلام الموجود في المحيط، وليس إلى التطريز المسرف الذي يصاحب «تكلمة الطفل» أحيانًا.

ومن الإنجازات المهمة التي يحققها المولود خلال العام الأول التعرف على اللائحة الصوتمية للغة التي يتم تعلمها. فمجموعة الصواتم الهدف تكوّن مجموعة فرعية من جميع الأصوات الممكنة الموجودة في لغات العالم. ومن الناحية المنطقية، فإن الطفل لا بد أن يقارب هذه المهمة من خلال كونه قادرًا على تَبَيُّن جميع أنواع التقابلات الصوتمية المختلفة، سواء كانت مما هو موجود في محيطه أم لا. وقد بينت الدراسات التي تقيس نشاط الدماغ من خلال استخدام «جهود الدماغ المتصلة بالحدث» (ERPs) أن المواليد الذين لا تتجاوز أعمارهم شهرين فقط قادرون على تمييز كثير من التقابلات الصوتمية، بما فيها مُدة الصامت والصائت، ونطق الصامت والصائت (Männel & Friederici, 2008).

لقد أسفرت دراسات جانيت وركر وزملائها (Werker & Lalonde 1988; Polka & Werker 1994; Werker & Tees 2002) عن نتائج رائدة فيما يخص قدرات التَبَيُّن الصوتمي

لدى المواليد في سنتهم الأولى. وتستخدم هذه الأبحاث إجراءات تقيس التَبيُّن لدى المواليد من خلال إخضاعهم إخضاعًا إشراطيًا، يجعلهم يلتفتون تجاه عرض مرئي حينما يسمعون تغيرًا في المثير السمعي المقدم لهم. وقد بينت أبحاث وركر أن الرضع الذين تراوح أعمارهم بين 6 و8 أشهر يستطيعون تَبيُّن أصوات الكلام غير الصوتمية في لغتهم، حتى ولو كان الأطفال الأكبر سنًّا والمتحدثون البالغون لتلك اللغة لا يستطيعون تَبيُّنها. فالرضع اليابانيون، على سبيل المثال، يستطيعون تَبيُّن الفرق بين /r/ و /l/، مثلما أن البالغين الناطقين بالإنكليزية يستطيعون ذلك، على الرغم من أن اليابانيين البالغين يجدون أن تَبيُّن ذلك صعب للغاية. ويستطيع الأطفال الذين يتعرضون للإنكليزية في محيطهم أن يَتَبَيّنوا الفرق بين نوعين من الصوامت الانفجارية ـ /t/ اللثوية، في مقابل /ṭ/ الارتدادية (التي تنطق من خلال لي اللسان إلى الخلف) ـ وهو تقابل صوتمي في اللغة الهندية، لا وجود له في اللغة الإنكليزية. فالبالغون الناطقون بالإنكليزية لا يستطيعون تَبيُّن هذه الأصوات، ولكن أطفالهم المواليد يستطيعون ذلك. وتتلاشى هذه القدرة الإدراكية خلال النصف الثاني من السنة الأولى من العمر، وببلوغهم 12 شهرًا من العمر تقريبًا يكون أداء الأطفال الرضع مشابهًا لأداء البالغين، فلا يعودون قادرين على التبين الثابت إلا للأصوات التي تكون صوتمية في اللغة الموجودة في محيطهم. إذ يكون قد تم تثبيت اللائحة الصوتمية. وبالطبع فإن الأطفال لو تم تعريضهم للغة أخرى، فإنهم سيكونون قادرين على استرداد الفروق الصوتمية في اللغة الجديدة. وأبحاث وركر تمثل نموذجًا لاكتساب جميع اللغات. فالأطفال يولدون مزودين بقدرة على اكتساب أي لغة، ثم يجعلهم تعرضهم للغة الموجودة في محيطهم يكتسبون اللغة الهدف.

وينشأ كثير من المواليد في محيط يشتمل على لغتين أو أكثر. فلا بد لهم من ضبط لائحتين صوتميتين أو أكثر. ويبين عدد من الأبحاث المتكاثرة أن ثنائيي اللغة الرضع يعتمدون على ما يقومون باستخلاصه من الدخل من معلومات صوتية لكي يميزوا بين اللغات الموجودة في محيطهم (Werker & Byers–Heinlein, 2008). ولنتذكر ما وصفناه في الفصل الثاني من فروق إيقاعية إجمالية بين اللغات. فاللغتان الإنكليزية والهولندية وما يشبههما لغات موقوتة بالنبر، في حين أن اللغتين الإسبانية والكتالونية وما يشبههما لغات موقوتة بالمقطع. وقد تبين أن الأطفال حديثي الولادة يستطيعون تَبيُّن الفرق بين اللغات التي تنتمي إلى فئات إيقاعية مختلفة (مثل: الإنكليزية والإسبانية)، بخلاف اللغات التي تنتمي إلى فئة إيقاعية واحدة (مثل: الإسبانية والكتالونية). ولكن حينما يبلغ المواليد 4 أو 5 أشهر يصبح أيضًا

بمقدورهم التمييز بين اللغات التي تنتمي إلى فئة إيقاعية واحدة. والمواليد جميعًا قادرون على أن يَتَبَيّنوا الفرق بين اللغات الموجودة في محيطهم واللغات الغريبة، ولكن قد تم توثيق فرق مثير للاهتمام بين الرضع أحاديي اللغة وثنائييها [من هذه الناحية]: فثنائيو اللغة يستغرقون لكي يُقْبِلوا على مثير من لغتيهم الأصليتين وقتًا أطول مما يستغرقونه بالنسبة إلى مثير من لغة أجنبيةَ، وأما أحاديو اللغة فيستغرقون لكي يتوجهوا إلى لغة أجنبية وقتًا أطول مما يستغرقونه مع لغتهم الأصلية (Bosch & Sebastián–Gallés, 1997). وهذا التأخير لا بد أن يكون له فيما يبدو علاقة بالوقت الذي يستغرقه الطفل ثنائي اللغة لتحديد أيٍّ من لغتيه الأصليتين (والمألوفتين) هي التي يتم تقديمها.

ولذا فإن طريقة المواليد ثنائيي اللغة في الإقبال على الكلام الموجود في محيطهم ربما تكون مختلفة عن طريقة أحاديي اللغة، لأنه يحتوي بالضرورة على معلومات عن لغتين اثنتين، لا لغة واحدة. ولقد بينت دراسة ويكيوم وزملائها (Weikum et al., 2007) التي ذكرناها سابقًا بخصوص تنبّه الأطفال الذين يبلغون من العمر 4 أشهر تقريبًا إلى الوجوه المتحدثة بصمت، أن ثنائيي اللغة فقط، من المواليد الأكبر سنًّا (ممن يبلغون 8 أشهر)، هم الذين يكونون قادرين على تَبَيّن الفرق بين الإنكليزية والفرنسية بنجاح. وبحلول نهاية السنة الأولى – لا سيما حينما يكون التعرض إلى اللغتين كلتيهما مطردًا ومستمرًا – يكون المواليد ثنائيو اللغة قد قاموا بإنماء نظام يميز بين جميع التقابلات الصوتمية في كل واحدة من اللغتين، على الرغم من أن التفاصيل المتعلقة بكيفية وصولهم إلى ذلك لا تزال غير مفهومة بصورة جيدة (Werker & Byers–Heinlein, 2008).

ويتفاعل المواليد في النصف الأول من سنتهم الأولى مع المربين بطرق مختلفة، ولكن ملفوظاتهم بصورة رئيسية ليست إلا مناغاة وقرقرة رخوة لا تشبه اللغة الحقيقية على الإطلاق. وتبدأ **البأبأة** الحقيقية في النصف الثاني من السنة الأولى. وتتكون البأبأة في البداية من مقاطع مفردة، تأتلف دومًا من صامت وصائت. وعادة ما يكون الصامت صامتًا احتباسيًا، وأما الصائت فيكون / a/ . وتكون البأبآت في البداية سلاسل من المقاطع المتشابهة، مثل: (بابا بابا/ baba baba). ثم تصبح البأبآت أكثر تنوعًا، مثل: (باغا بادا/ baga bada). ويسمى هذا النوع من البأبأة بـ«البأبأة التقطيعية»، لأن التلفظات تبدو كأنها قطع صوتمية. وتحتوي التلفظات أيضًا على تنغيم مشابه لتنغيم الجملة، فسلاسل البأبآت قد تبدو كأنها جمل خَبرية أو استفهامية مكونة من كلمات لا معنى لها. وهذه مرحلة من النمو اللغوي مثيرة للاهتمام جدًّا، لأن البأبأة بحسب ما نفهم لا تحتوي على مضمون. فالمرء حينما يسمع الطفل في

تلك المرحلة قد يتكون لديه حس بأن الطفل يحاول أن ينقل شيئًا له معنى، ولكن الأمر في الحقيقة هو أن الطفل على الأرجح يتسلى باستخدام البنى الصوتية للغة. ويقوم الأطفال في هذا المرحلة بالبأبأة بنفس القدر، سواء كانوا وحدهم أو مع أناس آخرين. وعلى الرغم من أن البأبأة لا تستخدم من أجل التواصل، فإنها قد تؤدي دورًا فيما يشبه المحادثات التفاعلية «في الظاهر».

ولقد بينت لورا آن بيتيتو وزملاؤها أن البأبأة تمثل مرحلة من مراحل النمو اللغوي، وليست مجرد أثر جانبي لنمو الجهاز الصوتي (Petitto et al., 2004). وهذا الاكتشاف يزودنا باستبصارات تخص الطبيعة الأحيائية لاكتساب اللغة. فقامت دراستهم بمقارنة نشاط الإيماء اليدوي لدى الأطفال الذين يكتسبون لغة الإشارة، والأطفال الذين يكتسبون اللغة المنطوقة. فلم يكن الأطفال الذي يتعرضون للغة الإشارة ينتجون إيماءات يدوية أكثر اطرادًا وتكررًا مما لدى نظرائهم الذين يكتسبون اللغة المنطوقة فحسب، بل كانت إيماءاتهم مختلفة اختلافًا جذريًا عن إيماءات الأطفال الذي يستطيعون السمع، لأنها تستند إلى الإشارات المستخدمة في «لغة الإشارة» من حولهم، مثلما أن المواليد الذي يسمعون يقومون بإنتاج أصوات مشابهة للمقاطع في اللغة المنطوقة التي يسمعونها. فالمواليد الذي يكتسبون لغة الإشارة يقومون بالبأبأة باستخدام أيديهم.

من الشهر الثاني عشر إلى الشهر 24

إن الرضع الذين لا تتجاوز أعمارهم تسعة أشهر يستطيعون اقتطاع الكلمات المفردة من سلسلة الكلام للتعرف عليها بعد ذلك (Aslin et al., 1996). ولكن الأطفال لا ينتجون كلمتهم الأولى حتى يصلوا إلى ما بين 12 و18 شهرًا. وغالبًا ما تكون الكلمة الأولى غير قابلة للتمييز من الناحية الصوتمية عن البأبأة، ولكنها قابلة للتعرف عليها باعتبارها كلمة، لأن لها مرجعًا ثابتًا. ويمضي الطفل بضعة أشهر في **مرحلة الكلمة الواحدة** من اللغة، وتسمى أيضًا **فترة التعابير الشاملة**، لأن كل كلمة تنقل قدرًا من المعنى بقدر ما ينقله تعبير كامل. فكلمة (حليب/ milk)، على سبيل المثال، لن تستخدم من أجل الإشارة إلى الحليب فقط، بل ستستخدم أيضًا لطلب الحليب، ولملاحظة أن القطة تشرب الحليب، ولملاحظة أن الحليب قد تمت إراقته، ونحو ذلك. وغالبًا ما تكون الأشياء البارزة جدًا بالنسبة للطفل، مثل الألعاب وقطع الملابس، هي عناصر المفردات المبكرة. ونادرًا ما يكون من ضمن الكلمات الأولى الإشارة إلى الموجودات الثابتة والكبيرة، مثل الثلاجة. وكذلك لن يكون من بينها كلمات

وظيفية، ربما باستثناء (up) و (down)[1]. والغالبية العظمى من الكلمات الأولى أسماء.

ومن سمات استخدام الكلمات خلال مرحلة الكلمة الواحدة في هذه الفترة المبكرة ظاهرة **التمديد المفرط والتمديد القاصر** المزدوجة. فالتمديد القاصر هو حالة يكتسب فيها الطفل كلمة تدل على شيء معين، ولكنه يقصر في تمديدها عن أن تشمل أشياء أخرى ضمن البابة نفسها. فإن تعلم الصبي كلمة (زهرة/ flower)، على سبيل المثال، بمعنى (وردة/ rose)[2]، ولم يقم بمد معناها ليشمل الأنواع الأخرى من الأزهار، فإن ذلك مثال من أمثلة التمديد القاصر. وأما التمديد المفرط فهو أكثر شيوعًا، أو ربما هو أكثر قابلية للملاحظة. ويحدث التمديد المفرط حينما يقوم الطفل بشكل خاطئ بمد الكلمة لتشمل أشياء أخرى مُشَاكِلة. فالطفل قد يسمي، على سبيل المثال، كل الحيوانات ذوات الأربع قوائم (كوكو[3]/ doggie)، وكل ما هو ساطع (لمبة/ light). ومن المؤكد تقريبًا أن هذا السلوك ليس ناتجًا عن عدم قدرة الطفل على التمييز بين القطط والكلاب، أو بين المصابيح الكهربائية والبرق. بل سببه أن الأطفال ليس لديهم كمّ كبير من المفردات بما يكفي لاستخدام الكلمات بصورة دقيقة جدًّا. فقد بينت دراسة لفريمجن وفَي (Fremgen & Fay, 1980) أن التمديدات المفرطة التي تكون لدى الأطفال في الإنتاج لا يتواصل العمل بها في مهام التلقي. فالأطفال الذين يسمون كل الحيوانات ذوات القوائم الأربع (doggie) كانوا قادرين على تَبَيّن الفرق بين الكلاب والقطط في مهمة من المهام القائمة على انتقاء الصور. وهذا يدل على أن أولئك الأطفال يمتلكون كلمتي (قط/ cat) و (كلب/ dog) في معجمهم، ولكن لديهم صعوبة في استحضار كلمة (قط/ cat) عند إنتاج الكلام.

وحينما تقترب مفردات الطفل من 50 كلمة يحدث أمران مثيران للاهتمام. إذ يبدأ الطفل بوضع الكلمات معًا لتشكيل جمل أولية. ويصبح تعلم الكلمات أكثر سرعة من ذي قبل، إلى درجة أن معظم الأطفال يمرون بما يسمى بـ«**تفجّر المفردات**»، فيتزايد معدل اكتساب المفردات بشكل مثير. ولقد قُدّر أن الطفل البالغ من العمر 6 سنوات يمتلك كمًّا من المفردات يبلغ ما بين 8.000 إلى 14.000 كلمة تقريبًا. وهذا يعني أن الطفل، الذي يبدأ

(1) هذا طبعًا في الإنكليزية، وفي العربية الأمر مشابه لذلك إلى حد كبير، انظر: عبده، داود (1981) في اكتساب المفردات عند الطفل. **المجلة العربية للعلوم الإنسانية**، الكويت. 1 (3)، 95-116.

(2) كلمة (flower/ زهرة) أعم من (rose/ وردة)، إذ تشمل أزهار الأشجار المثمرة وغيرها، أما الورود فنوع خاص من الأزهار.

(3) «كوكو» كلمة حقيقية تستخدمها ابنتي التي لم تبلغ عامين من العمر في الإشارة إلى كل ما تراه من الحيوانات.

بكلمة واحدة حينما يبلغ 12 شهرًا، لا بد أن يكتسب ما معدله 4 إلى 8 كلمات جديدة في كل يوم خلال سنوات ما قبل المدرسة (Carey, 1978). وهذا المعدل السريع لاكتساب العناصر المعجمية يبدأ حينما يحدث «تفجّر المفردات». ومن الخصائص المثيرة للاهتمام لهذا التفجر «**الاقتران الخاطف**» (Carey, 1978)، الذي يحدث حينما يسمع طفل كلمة مرة أو مرتين، فيعرف فصيلتها النحوية، ولكنه لا يمتلك إلا تصورا ملتبسا لمعناها. ومن ثم يستخدم الطفل الكلمة في جمل، ريثما يكتسب معناها الكامل بالتدريج. وعلى سبيل المثال، ربما يكون لدى أحدنا تمثال حجري لقط في الصالة، فيقول طفل زائر يمر بمرحلة التفجّر [واصفًا التمثال]: «the cat is shy/ القط خجول». فهذا الطفل بلا شك قد سمع كلمة «خجول»، ربما أثناء استخدام بعضهم لها لوصف الأطفال الهادئين في الحضانة المدرسية التي يذهب إليها. فالقط الثابت بلا حراك يتناسب مع معنى كلمة «خجول» المقترن اقترانًا خاطفًا لدى الطفل. وستكون النتيجة جملة نحوية، ولكنها طريفة.

وبطبيعة الحال، فإن الأطفال في نهاية المطاف يكتسبون المعنى الكامل للكلمات التي اقترنت اقترانًا خاطفًا في البداية. والكيفية التي تجعلهم يتمكنون من ذلك ليست واضحة أبدًا. فغالبًا ما يتم تعليم الكلمات الإحالية بشكل صريح، ولكن من دون معانيها الكاملة. وقد مرت إحدانا [أي إحدى المؤلفتين] بالحادثة التالية، إذ عاد ابنها إلى المنزل قادمًا من الحضانة وطلب منها أن تكون صديقته. وبعد حوار قصير، تبيّن أنه يريد من أمه أن تجلس معه على الأرض، ويحلا معًا لعبة «الصور المقصّصة». ثم تبين أن طفلة في مدرسته أكبر منه سنًّا قد قالت له: «will you be my friend/ هل تكون صديقًا لي؟»، ثم قامت معه بعد ذلك بحل اللعبة. فمن الواضح أنه قد حصل على كلمة (friend/ صديق) عن طريق الاقتران الخاطف. ولكنه بعد سنوات عدة، حينما بدأ الدراسة بالصف الأول [الابتدائي]، كان قد اكتسب معنى كلمة (friend/ صديق) بكل ما يحتوي عليه من تفاصيل ودقائق. ولكن، لا يوجد أحد قد علّمه ذلك. فالأطفال يكتسبون معاني الكلمات من خلال مزاولتها في السياقات التواصلية، وليس من خلال التعليم الصريح.

ويشير دابريتو وبايورك (Dapretto & Byork, 2000) إلى أن كثيرًا مما يبدو أنه من قبيل التوسع في المفردات ليس في الحقيقة إلا تحسنًا في مهارات الاستحضار المعجمي المطلوب في الإنتاج. إذ قاما بدراسة أطفال، ممن أعمارهم سنتان، ويختلفون في حجم المفردات. فوُضِعَت ألعابٌ صغيرة، وهي مما يستطيع كل الأطفال أن يقوموا بتسميته، في صناديق. وحينما طلب من الأطفال استحضار اسم كل لعبة، كان الأطفال جميعهم قادرين

على ذلك، إذ كانت الصناديق مفتوحة، والألعاب على مرأى منهم. ولكن حينما تم إغلاق الصناديق، فلم تعد الألعاب على مرأى منهم، لم يتمكن من تسمية الألعاب إلا الأطفال الذين كان لديهم حجم أكبر من المفردات. ويذهب دابريتو وبايورك إلى أن هذه المهمة توضح وجود مهارات متدنية في الاستحضار المعجمي لدى الأطفال ذوي الحجم الصغير من المفردات، وهو ما يفسر عدم قدرتهم على الاستخدام الكامل لما لديهم من مفردات عند الإنتاج.

وقد تم تقنين اختبارات[1] تقيس نمو المفردات لدى الأطفال الذين يتعلمون لغة واحدة فقط. ومن بين تلك الاختبارات «قوائم تدقيق الوالدين» (التي يطلب فيها من الوالدين أن يؤشروا على ما ينتجه أطفالهم إنتاجًا تلقائيًا من الكلمات في قائمة معينة)، و«قوائم الكلمات» (التي تقيس ما يفهمه طفل معين من الكلمات في قائمة معينة). وقد أصبحت هذه المقاييس تستخدم بشكل متزايد من أجل الكشف عن التأخر اللغوي، في وقت مبكر من عمر الطفل، فيما بين الشهر الثامن إلى الخامس عشر (Fernson et al., 1994). ولا تزال الكيفية التي يمكن بها مهايأة تلك المقاييس بالنسبة للأطفال ثنائيي اللغة تحديا (Pearson, 1998). ولا تنس أننا ذكرنا في الفصل الثاني أن معرفة كلمة تتطلب معرفة كل من شكلها ومعناها. فإذا كان شخص ثنائي اللغة يعرف كلمتين متكافئتين في الترجمة (مثل: «duck/ بط بالإنكليزية» و«pato/ بط بالإسبانية») فليس هنالك ما يضمن وجود تمثيلين منفصلين للمعنى الذي يدل عليه هذان الشكلان. وهناك أيضًا الكثير من الكلمات التي توجد في إحدى اللغتين، ولا توجد في الأخرى، وكثيرًا ما تكون الكلمات المتعلقة بالطعام من هذا القبيل. وعلاوة على ذلك، بعض الكلمات يكون فيها تفاصيل دلالية خاصة بلغة معينة. فكلمتا «bread/ خبز بالإنكليزية» و«pain/ خبز بالفرنسية» قد تعنيان شيئين مختلفين جدًا لطفل نشأ في مجتمع لا يتخالط فيه «خبز التوست المفرود/ wonderbread» و«الخبز الفرنسي الذي يسمى الباغيت/ baguettes»[2]. وكلمتا «Dragon/ تنين» و«龍/ تنين في الصينية» قد تثيران صورتين ذهنيتين مختلفتين جدًا بالنسبة إلى طفل إنكليزي-صيني ثنائي اللغة[3]. وهناك

(1) المقصود بذلك هو جعل الاختبار ثابتًا، يقيس ما وضع من أجله، ويمكن الاعتماد عليه.

(2) أي أن كلمة «bread» ستستخدم دائمًا للإشارة إلى الخبز المفرود، وكلمة «pain» تستخدم دائمًا للإشارة للخبز الفرنسي أسطواني الشكل، على الرغم من أن الكلمتين من حيث دلالتهما الأصلية تعنيان الشيء نفسه، ولكن دلالاتهما السياقية الحافة هي التي تخصص المقصود بكل كلمة لدى الطفل ثنائي اللغة، الذي يتعرض لمثل هذا الوضع.

(3) كلتا الكلمتين تعني الحيوان الأسطوري المعروف بـ«التنّين» بالعربية، ولكن الكلمتين لهما دلالات ثقافية حافة وإيحاءات مختلفة جدًا، فالكلمة في الثقافة الغربية ترمز إلى الشر والشيطان، وأما في الثقافة الصينية فترمز إلى الخصب والقوة.

فصيلة إضافية من الكلمات، تسمى «المزائج»، تحتوي على عناصر من لغتين اثنتين، مثل «socketines»، التي تمثل توليفة من «socks» و «calcetines»[1]. وهناك تعقيد آخر يضاف نتيجة للفروق الخصوصية بين الكلمات المتكافئة في الترجمة من ناحية التعقد الصوتمي. فقد يفضل طفل كلمة «agua/ ماء بالإسبانية» على كلمة «water/ ماء بالإنكليزية»، ولكنه قد يفضل كلمة «shoe/ حذاء بالإنكليزية» على كلمة «zapato/ حذاء بالإسبانية»، ربما لأن الأشكال المفضلة تحتوى على بنى أبسط من ناحية المقاطع.

وحينما يعتني الباحثون بإنشاء أدوات اختبار حساسة تجاه تعقيدات النمو المفرداتي ثنائي اللغة تكون النتائج مثيرة للاهتمام جدًّا. فقد بينت باربرا بيرسون وزميلاها (Pearson, Fernández & Oller, 1993) في دراسة طولية لـ 25 طفلًا ثنائيي اللغة (إنكليزية-إسبانية)، تراوح أعمارهم ما بين 8 إلى 30 شهرًا، أن الأطفال ثنائيي اللغة يتبعون أنماطًا في النمو المعجمي تتماشى إلى حد كبير مع الأنماط التي يتبعها الأطفال أحاديو اللغة. ومن المثير أن تفجرات النمو غالبًا ما تحدث في لغة واحدة فقط في كل مرة، وتأتي هذه التفجرات عقب تحولات في كمية تعرض الطفل لواحدة من اللغتين (Pearson et al., 1997).

ويقوم عدد من **مبادئ تعلم المعجم** بتوجيه الاكتساب السريع للمفردات. وأحد هذه المبادئ هو «**افتراض كامل الشيء**»، وهو مبدأ يعمل لدى الكبار عمله لدى الأطفال (Markman, 1992). لنفترض أن أُمًّا تشير إلى حيوان لم يره طفلها من قبل، وتقول «skleet/ اسكليت»[2]. من المرجح أن الطفل سيقوم بافتراض أن كلمة «skleet/ اسكليت» تشير إلى كامل الحيوان، وليس إلى جزء منه فقط، كذيله، ولا إلى بعض صفاته، كلونه أو ملمسه. و«افتراض كامل الشيء» مفيد جدًّا للأطفال، الذين تتم تسمية الأشياء لهم باستمرار. فإن كانت كل كلمة جديدة تحتمل أن تكون إشارة إلى جزء من الشيء أو أن تكون إشارة إلى كامل الشيء، فإنه سيكون من الصعب جدًّا على الطفل أن يتبين تمامًا ما هو الشيء المسمى. فمن المفيد أن يفترض أن الكلمات الجديدة تشير دومًا إلى كامل الشيء.

وهناك مبدأ آخر يتيح للأطفال اكتساب تسميات أجزاء الأشياء، وهو «**افتراض الاستئثار المتبادل**»[3] حيث يكون لكل شيء اسم واحد فقط (Markman, & Wachtel 1988;

---

(1) كلمة «socks» كلمة إنكليزية بمعنى جوارب، وكلمة «calcetines» إسبانية بمعنى جوارب أيضًا، والمزائج كما ذكرت المؤلفتان كلمة منحوتة من جزأين، كل جزء منهما من لغة مختلفة، مثل كلمة «إسلاموفوبيا».

(2) (skleet/ اسكليت) كلمة لا معنى لها، وضعتها المؤلفتان لشرح النقطة التي تتحدثان عنها.

(3) الاستئثار بالشيء هو الاستحواذ عليه والاستبداد به، وتبعًا لهذه الفرضية يكون لكل كلمة معنى واحد فقط، ولكل معنى =

(Golinkoff, Mervis, & Hirsch_ Pasek, 1994). فلو أن والدا أشار إلى «حصان» ـ وكان الطفل يعرف كلمة «horse/ حصان بالإنكليزية» مسبقًا ـ، ثم قال: «that's a skleet/ ذاك اسكليت»، فإن الطفل لن يفترض أن كلمة «skleet/ اسكليت» كلمة أخرى بمعنى «horse/ حصان». بل سيفترض الطفل أنها كلمة لجزء من أجزاء الحصان لا يمتلك الكلمة التي تخصه بعد، أو أن الكلمة تشير إلى أي نوع من الأنواع هو. ويواجه الأطفال ثنائيو اللغة مأزقًا مثيرًا للاهتمام: فالحصان قد يشار إليه بـ«horse/ حصان بالإنكليزية» أو «caballo/ حصان بالإسبانية». وقد أكدت تجربة قامت بدراسة استخدام «الاستئثار المتبادل» لدى أطفال أحادي اللغة وثنائييها، يبلغون من العمر 3 و6 سنوات، أن أحادي اللغة وثنائييها على حد سواء يستخدمون «الاستئثار المتبادل» لتسمية الأشياء بأكملها، ولكن الأكبر سنًّا من ثنائيي اللغة يكونون أكثر عرضة لإلغاء «افتراض الاستئثار المتبادل» من أحادي اللغة وثنائيي اللغة الأصغر سنًّا (Davidson & Tell 2005). وهذه كما هو واضح خطوة حصيفة من جانب الأطفال ثنائيي اللغة لأن «الاستئثار المتبادل» لا ينطبق على اللغات المختلفة: فهناك كلمتان لكل موجود، واحدة في كل لغة.

وقد أجري على الأطفال العديد من التجارب لاستكشاف كيفية تفاعل فرضيتي «كامل الشيء» و«الاستئثار المتبادل» في اكتساب المعجم. فإذا ما أُعْطي اسم جديد لشيء جديد، فإن الطفل سيفترض أن الاسم يشير إلى كامل الشيء. أما إن أُطْلق اسم جديد على شيء يمتلك له الطفل اسمًا مسبقًا، فإن الطفل سيفترض أن الاسم الجديد يخص جزءًا من أجزاء ذلك الشيء (Markman, 1994). وهذان المبدآن يمثلان أمرين كليين من كليات الدلالة المعجمية في لغات العالم. فأجزاء الشيء لن يكون لها كلمات ترتبط بها ما لم يكن للشيء بأكمله اسم، ولذا فإن تسمية الأشياء بكاملها تحدث قبل تسمية أجزائها. ومن الصحيح أيضًا أنه توجد بعض المترادفات الحقيقية في اللغات، وما يوجد منها يكون عادة من قبيل التنوعات اللهجية. والعلاقة بين مبادئ تعلم المعجم والخصائص الكلية للمعاجم ليست واضحة بقدر وضوح العلاقة بين النحو الكلي واكتساب الطفل للسمات البنيوية للغات. وذلك لأن ما هو معروف عن الخواص الكلية للمعاجم أقل بكثير مما هو معلوم عن الخواص الكلية للأنحاء. وعلاوة على ذلك، فإن اللسانيين النفسيين الذين يدرسون اكتساب المعجم لم يحاولوا تفسير اكتساب المفردات في ضوء المبادئ الكلية بنفس القدر الذي يقوم به الباحثون الذين يدرسون اكتساب

كلمة واحدة فقط، فيكتسب الأطفال الكلمات على هذا النحو.

النحو. ومع ذلك فهناك جدل متزايد حول ما إذا كانت مبادئ تعلم المعجم ذات أساس أحيائي أم أنها متعلمة. والاعتبارات المتعلقة بالكلية لا بد أن يكون لها دور في هذا الجدل.

وآخر ما سنتوقف عنده من مبادئ اكتساب المفردات التي تساعد الطفل على الاكتساب السريع للمفردات هو «**مبدأ قابلية التمدّد**» (ويسمى أيضًا: **الافتراض التصنيفي**). ويتسبب هذا المبدأ بمشكلة للطفل خلال مرحلة الكلمة الواحدة، لكونه يؤدي إلى التمديد المفرط، ولكنه يمكن أن يكون مفيدًا بعد ذلك. فقابلية التمدّد تخلق توقعًا بأن أفراد الكلمات تشير إلى فصائل الأشياء المتشابهة. فعندما تشير أم إلى «كلب»[1]، على سبيل المثال، ثم تقول «ذاك كلب» فإن الطفل سيتوقع أن الأشياء الأخرى المشابهة له كلاب أيضًا، وسيحاول الطفل أن يكتشف تلك الفصيلة من الحيوانات. وقد أظهرت الدراسات أنه على الرغم من أن الأطفال يفضلون في البداية أن يصنفوا الأشياء في مجموعات بحسب ترابطها الوظيفي ـ فالدمى تكون مع زجاجات الرضاعة والحفاظات، والأطفال مع الكرات وعصي اللعب ـ، فإنهم يتحولون بعد ذلك نحو تصنيف الأشياء بحسب ما يعطى لها من الأسماء (Markman & Hutchinson, 1984). وهذه على وجه الخصوص نتيجة مهمة لأنها تبين أن مبدأ قابلية التمدد ليست خاصية من خواص التوجه العرفاني العام للطفل، بل خاصية من خواص توقعات الطفل بشأن العناصر المعجمية. وبذا فإن اكتساب الطفل للنظام اللغوي أمر مختلف عن النظام العرفاني العام لديه.

والأطفال، حتى الصغار جدًّا منهم، حساسون تجاه السلوك غير اللغوي لمن يقومون على تربيتهم أثناء تعلمهم للكلمات التي تخص الأشياء. فغالبًا ما يكون الطفل مُقْبِلا على شيء ما أثناء ما يكون البالغ مقبلًا على شيء آخرَ مختلفٍ تمامًا، ويسميّه. فسيتعرض الأطفال إلى مشكلة حقيقية إذا ما اعتبروا أن ما يسميه الشخص الكبير يشير إلى ما كانوا مقبلين عليه، متجاهلين موطن التركيز المختلف للشخص الكبير. ولكن الأطفال في الواقع لا يرتكبون مثل هذا النوع من الخطأ. فقد أظهرت بالدوين (Baldwin, 1991) أن الأطفال يتنبهون إلى اتجاه نظر الشخص الكبير ويكتسبون فقط التسميات التي تشير إلى تلك الأشياء التي ينظر إليها الطفل والكبير معًا.

إن مبادئ اكتساب المعجم التي ناقشناها حتى الآن تنطبق في المقام الأول على اكتساب

---

(1) لا يخفى أن الأمثلة التي تذكرها المؤلفتان تمثل البيئة الثقافية التي تنتميان إليها، حيث إن وجود الكلاب كحيوانات أليفة ومستأنسة يكون أمرًا شائعًا في محيط الطفل.

الأسماء. أما الأفعال فتطرح على المتعلم مشكلة من نوع مختلف، لأنها تسمّي نشاطًا جاريًا، وليس شيئًا ثابتًا. وكما أشارت غليتمان (Gleitman, 2000)، فإن فعلًا غريبًا مثل (moak/ يموك[1]) يمكن أن يعني (chase/ يطارد) إذا ما ورد في جملة من قبيل (the cat is moaking the mouse/ القط يموك الفأر) تسند حدثًا إلى قط في سياق بصري يطارد فيه القط فأرًا. ولكن إذا كانت الجملة (the mouse is moaking the cat/ الفأر يموك القط) في السياق نفسه، فإن (moak/ يموك) يمكن أن يُحْمَل على أنه يعني (يهرب). وتذهب غليتمان إلى أن الطفل، لكي يتعلم فعلًا جديدًا، لا بد أن ينتبه إلى السياق التركيبي الذي يرد فيه الفعل. وقد بينت نايغلز (Naigles, 1990) بكياسة الكيفية التي تؤثر بها بُنْيَة الجملة على تأويل الطفل لفعل جديد. وقد استخدمت في تجربتها أسلوبًا يسمى «المنظر المفضّل» مع أطفال يبلغون من العمر سنتين. إذ يشاهد الأطفال كلهم وهم جالسون في أحضان أمهاتهم شريط فيديو لأرنب يخبط بطةً مرات عدة لكي تجلس القرفصاء، وفي كل مرة تقفز البطة فجأة عائدة إلى ما كانت عليه. وكان الأرنب والبطة طوال مدة الفيديو يلوّحان بيديهما بشكل دائري. فيسمع نصفُ الأطفال الجملةَ (2a)، التي تصف عملًا متعديًا، وهو الخبط. وأما النصف الآخر فيسمعون الجملة (2b) التي تصف عملًا لازمًا، وهو التلويح بالأيدي.

2. a. The rabbit is gorping the duck.

2.أ. الأرنب يقورب البطة[2].

b. The rabbit and duck are gorping.

ب. الأرنب والبطة يقوربان.

وبعد فترة التدريب هذه، يُعْرَض على الأطفال شريطا فيديو، أحدهما يصور الأرنب وهو يخبط البطة، والآخر يصور الحيوانين وهما يلوحان بيديهما. ثم يطلب منهم صاحب التجربة الطلب الآتي: (show me gorping/ أرني يقورب). فيقوم الأطفال الذين كانوا قد سمعوا الصيغة المتعدية من الجملة بالنظر إلى الفيديو الذي يعرض حدث الخبط، بينما ينظر أولئك الذين سمعوا الصيغة اللازمة إلى الفيديو الذي يصور التلويح بالأيدي. فمن الواضح

---

(1) هذه الكلمة مثل كلمة (skleet/ اسكليت) التي ذكرت سابقًا، لا معنى لها، ابتدعت فقط ضمن تجربة لدراسة اكتساب الأفعال لدى الأطفال.

(2) الفعل (gorp/ يقورب) أيضًا ليس له معنى، فهو فعل مختلق لأغراض التجربة فقط، والترجمة العربية تقريبية لتوضيح المعنى، على الرغم من الاختلاف بين الأصل والترجمة، فالفعل في العربية يتطلب المطابقة في العدد، وأما في الإنكليزية فلا يتغير الفعل الرئيسي لأن المطابقة تظهر في الفعل المساعد، ويظل الفعل الرئيسي كما هو في الجملتين.

أن الأطفال قد تعرفوا على الحدث الذي يشار إليه بأنه «gorping/ يقورب» بالاعتماد التام على بنية الجملة الوصفية فقط.

سنوات ما قبل المدرسة

بينما يغادر الطفل مرحلة الكلمة الواحدة يأخذ نمو المفردات لديه بالتسارع، ويبدأ الأطفال عندها بتوليف الكلمات لتشكيل جمل صغيرة. ومن الواضح أن المبادئ التركيبية تحكم إنشاء الطفل للجمل حتى في المراحل المبكرة لتوليف الكلام.

فحينما يبدأ الطفل بتوليف الكلمات، تكون الجمل الأولية الناتجة عن ذلك ممثّلة لبنية اللغة الهدف للطفل. فالأطفال الناطقون بالإنكليزية يمتثلون لترتيب الكلمات امتثالًا صارمًا، بحيث تسبق الفواعل الأفعال، وتسبق الأفعال المفاعيل (مثل: Mommy push, pull car)[1]. ويمكن أن تتكون الجمل أيضًا من فاعل ومفعول فقط (مثل: Baby cookie)، ولكنها تكون خاضعة دائمًا للرتبة الصحيحة. والصفات تسبق الأسماء (مثل: big doggie)، والكلمات الوظيفية التي تكون نادرة [في هذه المرحلة] توضع في مكانها الصحيح (مثل: that kitty).

والأطفال الذين يكتسبون لغات ذات ترتيب مختلف للكلمات يظهر ذلك الترتيب في جملهم المبكرة. فالألمانية والفرنسية كلتاهما من الناحية القياسية لغة من لغات فا-ف-مف، ولكنهما تختلفان في بعض النواحي: فالمكونات في اللغة الفرنسية يمكن في بعض الأحيان أن تنتقل من موضعها القياسي، ولذا فإن الجملة قد تبدأ بـ«فعل» في بعض الأحيان. وأما في الألمانية، وهي لغة من ضمن ما يعرف بـ«لغات ف2»[2]، فإن الفعل لا بد أن يظهر في الموضع الثاني من الجميلة الرئيسية، وفي الموضع الأخير من الجميلة التابعة. والأطفال الذين يتعلمون الألمانية أو الفرنسية يتبعون هذه الأنماط للترتيب الأساسي للكلمات. فقد درس ميزيل (Meisel, 1989) رتبة الكلمات في الجمل التي ينتجها الأطفال ثنائيو اللغة الألمانية-الفرنسية، ووجد أن ما ينتجه الأطفال ثنائيو اللغة من ترتيب للكلمات مختلف

(1) تصعب جدًّا ترجمة العبارات والجمل الواردة في هذه الفقرة، لأنها عبارات وجمل تحمل خصوصية تركيبية من ناحيتين: خصوصية لغة الطفل أول ما يبدأ بإنشاء الجمل، وخصوصية التركيب في اللغة الإنكليزية. فترجمتها قد تعيق فهم المقصود منها، خاصة أن المؤلفتين قد بينتا موضع الشاهد في هذه الجمل بما يغني عن التعليق. وللاطلاع على أمثلة عربية مشابهة لما تناقشه المؤلفتان هنا، انظر: عبده، داود (1986) في اكتساب الجملة عند الطفل. **المجلة العربية للدراسات العربية**، السودان. 4 (2)، 9-42.

(2) «لغات ف2» تتضمن قيدًا على الترتيب يحتم أن يكون الفعل في الموضع الثاني من الجملة الرئيسية، بغض النظر ترتيب بقية المكونات في الجملة. فمكونات الجملة الأخرى يمكن أن تظهر بأي ترتيب، طالما كان الفعل في الموضع الثاني. وأما في الجملة التابعة فإن الفعل يظهر في الأخير.

فيما بين اللغتين: فلا ترد الأفعال في نهاية الجميلات إلا في الألمانية، دون الفرنسية، ولا ترد الأفعال في مطلع الجميلات إلا في الفرنسية، دون الألمانية. وترتيب الكلمات الذي تختص به «لغات ف2» لا يظهر إلا في الألمانية فقط، دون الفرنسية.

فالأطفال ثنائيو اللغة يراعون الرتبة النظامية للكمات، بحسب اللغة التي يتحدثون بها، ويحدث ذلك حتى في الأقوال التي تحتوي على عناصر من اللغتين كلتيهما. فثنائيو اللغة، سواء الكبار أو الأطفال، ينتقلون أحيانًا من لغة إلى أخرى ضمن المحادثة نفسها، بل أحيانًا ضمن الجملة نفسها أيضًا. وهذا يسمى «ابتدال الشفرة»، وهو موضوع سنتناوله بمزيد من التفصيل في الفصل الخامس. فالجملة التي تحتوي على ابتدال للشفرة في كلام الأطفال ثنائيي اللغة تتبع قيود ترتيب الكلمات في اللغة التي تنتمي إليها الجملة، ولذا فإن الطفل ثنائي اللغة الفرنسية-الإنكليزية قد يقول (rouge bird/ طائر أحمر) في جملة إنكليزية، ولكن لأن الصفات في الفرنسية تلي الأسماء، فإن الطفل سيقول (bird rouge/ طائر أحمر)[1] حينما تكون الجملة بالفرنسية (Paradis, Nicoladis & Genesee, 2000).

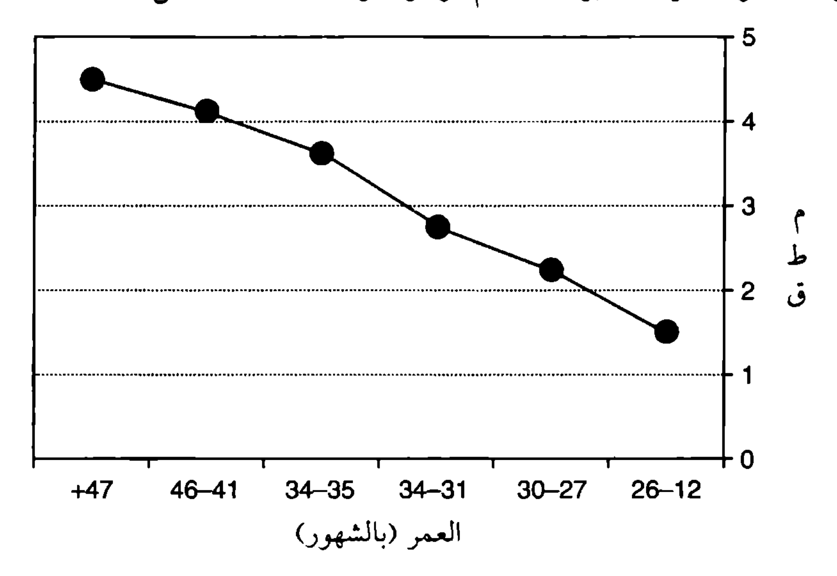
وأحاديو اللغة الذين يتعلمون الإنكليزية لن يستخدموا الصرافم المربوطة في هذا المرحلة [المبكرة]، ولكن أحاديي اللغة الذين يكتسبون لغات مصرّفة بشكل كبير، مثل الفرنسية، سيبدأون باكتساب التصريفات حالما يبدؤون باستخدام الكلمات[2]. فقد وجدت باراديس وجينيسي (paradis & Geneese, 1996) في دراسة لثلاثة أطفال ثنائيي اللغة الفرنسية-الإنكليزية، تم اختبارهم في ثلاث فترات مختلفة من الطفولة المبكرة، أن أقوال الأطفال في الفرنسية قد كانت بصورة مطردة تحتوي على تصريفات أكثر من أقوالهم في الإنكليزية، في الفترات الثلاث كلها. وقد درست ديوتشار وكوي (Deuchar & Quay, 2000) ظهور الصرف لدى طفل ثنائي اللغة الإسبانية-الإنكليزية، فذكرا أن الصرافم التصريفية قد ظهرت في كل لغة، تبعًا لما تختص به كل منهما من أشكال: فلم تظهر صرافم إسبانية أبدًا مربوطة بأفعال إنكليزية، ولا صرافم إنكليزية مربوطة بأفعال إسبانية.

ومن مؤشرات النمو اللغوي المفيدة حينما تبدأ الجمل بالاستطالة تدريجيًا متوسط

(1) الترجمة في المثالين تقريبية، وكما هو واضح فإن الاسم من لغة والصفة من لغة أخرى فالمثال من حالات ابتدال الشفرة، ويختلف الترتيب بين الاسم وصفته بحسب اللغة التي يستخدمها الطفل في الحديث، فيجعل الصفة تسبق الموصوف إن كان يتحدث بالإنكليزية، ويجعل الصفة تلي الموصوف إن كان يتحدث بالفرنسية.

(2) والعربية مثل الفرنسية في ذلك، فهي لغة ذات تصريف معقد جدًا، ولذا تظهر التصريفات في وقت مبكرًا جدًا من الاكتساب.

طول القول[1]. ويتم احتساب متوسط طول القول بالنسبة إلى طفل ما من خلال جمع الصرافم الحرة والمربوطة في عينة من لغته (مثل: 100 قول مفهوم)، وقسمتها على عدد الأقوال. وهناك ارتباط وثيق بين متوسط طول القول والعمر. فمتوسط طول القول يزداد بازدياد العمر لسببين. أولًا، ربما تصبح الجمل أطول لأن مُكْنَة ذاكرة الطفل العاملة تسمح له بالتخطيط لجمل أطول، وتنفيذها. (والذاكرة العاملة هي ذاكرة تخزين مؤقت من أجل تخزين المعلومات لفترة وجيزة، أثناء القيام بمعالجة جملة معينة أو إتمام مهمة حوسبية). وسنتناولها في الفصل الثامن بمزيد من التفصيل، بما في ذلك كيفية اختلافها عن الذاكرة طويلة الأمد). ثانيًا، يقوم الطفل باكتساب صرافم مربوطة وكلمات وظيفية أكثر. ويقدم الشكل 2.4 تقديرًا للمدى الخاص بـ«متوسط طول القول» الذي تمت ملاحظته لدى أطفال مختلفي الأعمار. و«متوسط طول القول» هو المعدل الذي تم احتسابه لجمل ذات أطوال متفاوتة. فالطفل الذي يكون متوسط طول القول لديه هو 2 سيكون لديه كثير من الجمل ذات الكلمة الواحدة، وكثير من الجمل ذات الكلمتين، وكثير من الجمل الأطول من ذلك. ومن مؤشرات النمو الأخرى المثيرة للاهتمام مؤشر أطول جملة لدى الطفل.



الشكل 2.4 متوسط طول القول (م ط ق) بالنظر إلى العمر بالأشهر بالنسبة إلى الأطفال الذين يتعلمون الإنكليزية. البيانات مأخوذة عن أوينز (Owens, 2001: 308) اعتمادًا على براون (Brown, 1973).

---

(1) المصطلح في الإنكليزية هو (mean length of utterance)، ويعرف اختصارًا بـ(MLU).

ولقد قام الباحثون الذي يعملون في مجال اكتساب لغات مختلفة من الناحية التنميطية عن اللغة الإنكليزية بتعديل مقاييس «متوسط طول القول» التي تستخدم لدراسة الأطفال الذين يكتسبون الإنكليزية، أو قد قاموا بتطوير طرق بديلة لجدولة النمو اللغوي (Thordardottir & Ellis Weismer, 1998). فتكون الكلمات، على سبيل المثال، وليس الصرافم هي ما يتم عدّه لاحتساب «متوسط طول القول» بالنسبة إلى اللغات المصرفة بشكل كبير. وذلك لأن أقوال الطفل في اللغات الثرية بالتصريفات تؤدي إلى تضخم مقياس متوسط طول القول المستند إلى الصرفم بشكل غير متناسب.

والخصائص الصرفية والتركيبية للكلام في هذه المرحلة تكون أكثر إثارة للاهتمام من مجرد الطول (على الرغم من أن الأمرين، كما ذكرنا أعلاه، مترابطان). فالكلام المبكر للأطفال الذين يكتسبون الإنكليزية[1] يوصف بأنه «برقي» لأنه يفتقد إلى كثير من الكلمات الوظيفية والصرافم المربوطة. (فحينما كان الناس معتادين على إرسال البرقيات، كانوا يحاولون أن يحذفوا بقدر ما يستطيعون، لأن التكلفة ستحسب عليهم بناء على عدد الكلمات في الرسالة). ومن المهم أن نشير إلى أن إنتاج الطفل خلال هذه المرحلة قد يكون برقيًا، ولكن الطفل مع ذلك حساس تجاه ورود هذه العناصر في كلام الآخرين (Gerken & McIntosh, 1993). فالكلام المبكر يبدو وكأنه برقية مكتوبة من شخص كبير. والأقوال الآتية التي تم جمعها من كلام طفلة تبلغ من العمر 23 شهرًا، اسمها «حنّة»، مثال مألوف للكلام البرقي المبكر:

3. حنة لا وسخ[2]	3. No Hannah mess.
بابا لا وسخ.	No Daddy mess.
ماما، وين راح؟	Where go, Mom?
ماما، كلم (تلفون)	Mom, talk phone.
ماما حبّينه.	Mommy like it.
أنا عصير	Want juice.
حلاوة بعد	More cracker.

(1) وهذا لا يقتصر على الإنكليزية فقط، فما تناقشه المؤلفتان هنا ينطبق على اللغات الأخرى إلا فيما تقتضي الإشارة إليه مما يخالف ذلك.

(2) الترجمة تقريبية.

بابا دفه مرجيحة — Daddy push in swing.

امشي نفق. — Go subby [subway].

فلا يوجد في كلام حنة صرافم مربوطة، ولا واسمات للزمن في الأفعال، ولا واسمات للجمع، وما إليه. و(no)، و(it)، و(in)، و(where) هي الكلمات الوظيفية الوحيدة الموجودة في هذه العينة المكونة من 25 كلمة، وأدوات التعيين وحروف التعليق غائبة تمامًا. وكلمة-ميم[1] الوحيدة (where/ وين) ليست منظومة نظمًا تركيبيًا. وبالمثل، فإن الجمل المنفية تبدأ فقط بـ(No). وأقوال حنة لا تحتوي على أفعال جهية (مثل: can, would, do)[2]، ولا أفعال مساعدة (مثل: is، كما في is talking)، ولا تحتوي كذلك على أبنية متعقدة، أو أبنية ناتجة عن نقل المكونات. ولكن الأقوال تتبع نظام رتبة الكلمات [في الإنكليزية] اتباعًا صارمًا. ومتوسط طول القول بالنسبة إلى هذه العينة الصغيرة هو 2.8 (25 صرفمًا في 9 أقوال). ومن المرجح أن عينة أكبر ستحتوي على كثير من الأقوال ذات الكلمة الواحدة، فتنتج متوسطًا أقل لطول القول.

وثَمّة أمر آخر تفعله حنّة، وهو شائع جدًّا - بغض النظر عن اللغة التي يكتسبها الطفل - ويتمثل في حذف الفواعل. فهي تقول (want juice) بدلًا عن (I want juice)، و(go subby) حينما تريد أن تقول (Mommy go subby). والأطفال في العادة يحذفون الفواعل أكثر بكثير مما يحذفون المفاعيل، وقد كان هذا التباين موضوعًا من الموضوعات التي استحوذت على اهتمام اللسانيين النفسيين لبعض الوقت. فهناك لغات (مثل: الإسبانية والإيطالية)[3] يمكن فيها للمرء أن يحذف الفاعل في بعض الأحوال، ولذا فإن النحو الذي يجيز وجود جمل دون فواعل (لغات الفاعل الصفري) أمر ممكن في اللغات البشرية، وقد تناولنا لغات من هذا القبيل بشكل موجز في الفصل الثاني. والحقيقة أن هذا ضابط من ضوابط التنوع التي يحددها النحو الكلي، ويعرف بـ**«ضابط الفاعل الصفري»**. فذهب بعضهم إلى أن الأطفال

(1) كلمة-ميم ترجمة لـ(wh-word) والمقصود بها الكلمات التي تبدأ بـ«wh» غالبًا وتستخدم في الاستفهام، مثل (who, when, where)، ويقابلها في العربية أدوات مماثلة غالبًا تبدأ بحرف (م)، مثل (من، ماذا، ..).

(2) الجهة/ Modality هي ما يدل على الموقف من القضية التي تتضمنها الجملة الملفوظة من ناحية الإمكان والاستحالة والاحتمال والضرورة، ونحو ذلك. وفي الإنكليزية يعبر عن ذلك بأفعال مساعدة تسمى «الأفعال الجهية» أو الـ «modals» مثل «will, might, should, must, can» ونحوها. وتختلف اللغات في أدوات التعبير عن الجهة.

(3) والعربية كذلك، وأما الإنكليزية فإنها لا تجيز حذف الفاعل، فوجود الفاعل الظاهر في الجملة الإنكليزية، إلزامي، ولا بد أن يظهر، ولذا تناقش المؤلفتان جمل الطفلة التي فيها حذف للفاعل، بما يخالف نحو الإنكليزية التي تقوم باكتسابها.

الناطقين بالإنكليزية في هذه المرحلة المبكرة لم يتحصلوا بعد على معلومات كافية تجعلهم يعلمون أن الفواعل واجبة دائمًا فيما ينتجونه من جمل، لكي يوجهوا الضابط بحسب ذلك (Hyams, 1986). ويعتقد آخرون أن حذف الفاعل لدى الناطقين بالإنكليزية ناتج عن كون الأطفال لديهم حيز محدود للذاكرة العاملة التي يقومون بتخطيط الجمل ضمنها (Bloom, 1990; Valian, 1990). وهذا الخلاف يوضح مشكلة شائعة يواجهها اللسانيون النفسيون في فهم اكتساب اللغة. إذ إن اللسانيين النفسيين لا بد لهم أن يحاولوا تحديد أي من السمات الموجودة في لغة الطفل يكون ممثلًا للكفاية اللغوية النامية، وأي منها يكون ممثلًا لخواص نظام الأداء النامي لدى الطفل، سواء المتعلق بالتعبير أو التلقي.

وعندما يبلغ الأطفال السنة الثالثة (أو قبلها) يقومون بتوجيه الضوابط الخاصة باللغات الهدف بالنسبة لهم. وضابط الفاعل الصفري هو أحد تلك الضوابط، وكذلك الشأن بالنسبة لضابط رتبة الكلمات. و«لغات ف2»، التي ذكرت سابقًا، مثل الألمانية، تنتج عن التوجيه الصحيح لـ(ضابط ف2)، الذي يتم توجيهه في وقت مبكر فيجعل الجمل الأولى البسيطة [لدى الطفل] ممثلة له. وتعيين الموضع الصحيح لواسم النفي (pas) في الفرنسية ينتج عن توجيه ضابط يحدد الموضع الذي يجب أن تظهر فيه الأفعال في الجمل البسيطة. وذلك يفسر الاختلاف في تعيين موضع الظروف (أو ردائف الفعل) في لغات مثل الفرنسية في مقابل لغات أخرى مثل الإنكليزية، ويتم اكتسابه ببلوغ السنة الثانية من العمر (Pierce, 1992). إن هذا الاكتساب المبكر للسمات اللغوية المعقدة إنجاز لافت للنظر. ومن المؤكد تقريبًا أنه لا يمكن أن يحدث لولا أن النحو الكلي يضيّق إمكانات التنوع اللغوي، ويضيّق تبعًا لذلك ما يخص اللغة من معلومات يتعين على الأطفال أن يبحثوا عنها في لغاتهم الهدف (Wexler, 2002).

وهناك اتصال مثير للاهتمام بين السمات المبكرة والآجلة من المهارات اللغوية لدى الأطفال. فقد قامت مارتشمان وفيرالند (Marchman & Fernald, 2008) بقياس السرعة في تسمية الصور لدى أطفال يبلغون من العمر 25 شهرًا، ثم قامتا بقياس الارتباط بين تلك القياسات [من ناحية]، ونمو المفردات [من ناحية أخرى] خلال السنوات اللاحقة. فكانت سرعة نمو المفردات أكبر لدى الأطفال الذين كانوا أسرع في تسمية الصور. بل إن سرعة تسمية الصور عند 25 شهرًا قد كانت مؤشرًا قويًا للتنبؤ بالدرجات التي حصل عليها الأطفال في اختبارات لغوية ممعيرة بعدما بلغوا السنة الثامنة من العمر. وقد ثبت أنه يوجد اتصال

مماثل بين الإيماءات التواصلية في سن الرضاعة ونمو المفردات [بعد ذلك]. فقد بينت دراسة حديثة، قامت بها روي وغولدن_ميدو (Rowe & Goldin_Meadow, 2009)، أن الأطفال الذين قد كان لديهم إيماءات تواصلية أكثر (مثل: التأشير بالأيدي، وحني الرأس وهزه) حينما كانوا يبلغون 14 شهرًا، أصبح لديهم عندما بلغوا 4 سنوات ونصف السنة مفردات أكثر مما لدى نظرائهم الذين كان لديهم إيماءات أقل حينما كانوا في عمر 14 شهرًا.

ولقد وُجِد في بعض الدراسات المتصلة بحجم المفردات أن الأطفال ثنائيي اللغة يمتلكون في كل واحدة من لغتيهم مفردات أقل مما لدى أقرانهم أحاديي اللغة. وهذا قصور فيما يبدو، ولكن تلك الدراسات قد أظهرت أيضًا أن الكلمات الموجودة في كلا المعجمين اللغويين لدى الطفل الثنائي أكبر مما هو موجود في المعجم المفرد لدى الطفل الأحادي، فلا وجود لأي قصور في المكنة المعجمية. وهذا الفرق فيما يبدو عائد إلى كون الأطفال ثنائيي اللغة لا يحصلون على نفس القدر من التعرض الذي يحصل عليه أحاديو اللغة بالنسبة إلى أفراد الكلمات، لأنهم يتعرضون إلى دخل ناتج عن لغتين اثنتين. فثنائيو اللغة يستغرقون وقتًا أطول لاكتساب أفراد الكلمات، لأنهم يتعرضون لكل واحدة من لغتيهم بشكل أقل مما يحصل لأحاديي اللغة.

وللثنائية اللغوية فيما يبدو آثار إيجابية فيما يتعلق بالتحكم العرفاني. فالثنائية اللغوية تتطلب انتباهًا أكبر لوظائف اللغة، وسيطرة عليها أكثر مما تتطلبه الأحادية اللغوية. وقد ذكرنا سابقًا دراسات توضح أن المواليد ثنائيي اللغة يقبلون على الدخل الموجود في المحيط بصورة أكثر عناية مما يفعل نظراؤهم أحاديو اللغة، لأنهم يقومون بإنماء لائحتين صوتميتين. وحينما ينضج الطفل ثنائي اللغة لا بد أن يتعلم أيضًا أن يكبح اللغة التي ليس لها علاقة بما يدور من محادثات. بل إنه توجد شواهد على أن الأطفال ثنائيي اللغة يتفوقون على أقرانهم أحاديي اللغة في المهام التي تتطلب الانتباه الموجه والكبح (Bialystok, 2009).

وأثناء السنة الثالثة من العمر، تأخذ الجملة بالطول بصورة تدريجية، وتبدأ الصرافم المربوطة والكلمات الوظيفية بالظهور، وتبدأ بعض عمليات نقل [المكونات داخل الجملة]. وقد وجد اللسانيون النفسيون أن التسلسل الذي يتم به اكتساب الصرافم المربوطة والكلمات الوظيفية متماثل بالنسبة إلى جميع الأطفال الذين يكتسبون اللغة الإنكليزية (Brown 1973). وأسبقها كلها هو الواسم (ing_) الذي يلحق الأفعال للإشارة إلى صيغة الفعل التي تدل على الاستمرارية في الزمن الحاضر. فجمل مثل: (Kitty sleeping) تكون

شائعة جدًّا، ولكن الشكل الذي يتضمن الفعل المساعد، كما في (Kitty is sleeping) لا يظهر إلا بعد ذلك بوقت طويل. ومن الصرافم المربوطة الأخرى التي تظهر مبكرًا / s/ الجمع، و/ s/ الملكية. وظهور هذه الصرافم أمر متوقع بحسب رؤية سلوبن عن «مبادئ الاشتغال»، إذ إن هذه الصرافم لواحق تحمل معنى[1]. ويتم كذلك اكتساب الكلمات الوظيفية (in) و(on) في وقت مبكر جدًّا. ويكتسب الأطفال (the) و(a) و(an) في وقت متأخر قليلًا. وأما الأفعال المساعدة وفعل الرابطة (وهو شكل من أشكال الفعل (to be)، كما في «that is a doggie») فيتم اكتسابها في وقت متأخر، وكذلك الأمر بالنسبة إلى / s/ التي تلحق الأفعال لتسم الشخص الثالث الغائب (مثل: he works). وهذه الصرافم الأخيرة عناصر نحوية خالية من المعنى تقريبًا.

ووسم الزمن الماضي في الأفعال مثير للاهتمام لأنه يبين سمة شائعة في لغة الطفل. فالأفعال الأكثر شيوعًا لها صيغ سماعية (= غير منتظمة) للزمن الماضي، وعادة ما يكتسب الأطفال هذه الأفعال أولًا (مثل: ate, went). ثم يكتسبون بعد ذلك بعض الأفعال الماضية القياسية (مثل: hugged, kissed)، فيقومون، فيما يبدو، في مرحلة ما، بالتعرف على أن أفعال الزمن الماضي محكومة بقواعد. وعند ذلك يبدأ الأطفال بالتعميم المفرط لواسم الزمن الماضي، ونطق كثير من الأفعال السماعية بطريقة خاطئة، منتجين أقوالًا تحتوي على أشكال من قبيل (eated)، و(goed)، بل حتى (ated). والجموع أيضًا تتعرض للتعميم المفرط، فمن الشائع أن نسمع أقوالًا من قبيل (foots) و(feets)[2].

إن هذه الأمثلة من الإنكليزية توضح وجود نزعة لدى الأطفال جميعًا نحو التسوية المفرطة للعمليات غير المنتظمة في لغاتهم[3]. والتعميم المفرط في اللغات الأخرى قد يبدو على السطح مختلفًا عن التعميم المفرط في الإنكليزية ـ لأن القواعد التي يتم تعميمها

(1) مبادئ الاشتغال استراتيجيات معرفية عامة يستخدمها الأطفال من أجل إدراك الاطراد والسمات البارزة في اللغة بما يساعدهم على اكتسابها. وقد بلغت تلك المبادئ في نظرية دان سلوبن/ Dan Slobin قرابة 40 مبدأ، ومن ضمنها «الانتباه إلى أواخر الكلمات»، ولذا فإن الصرافم اللغوية التي تحمل معنى معينًا تكون أكثر بروزًا بالنسبة إلى الطفل إذا كانت في هذا الموضع، بما يجعله يكتسبها في وقت مبكر نسبيًا.

(2) هذا من التعميم المفرط لأن (feet) هي جمع (foot)، فإضافة (s) في كلا الكلمتين أمر خاطئ لأنها من قبيل التعميم المفرط لعلامة الجمع في غير موضعها. ومن الأمثلة المشابهة لذلك في العربية تعميم الأطفال المفرط لجمعي المذكر السالم (مثل: غبي/ غبيين، بدلًا من «أغبياء»)، والمؤنث السالم (مكان/ مكانات، بدلًا من «أماكن») وتعميم تاء التأنيث في مواضع لا تصح فيها، مثل (سيارة أحمرة) بدلًا من (سيارة حمرا).

(3) التسوية المفرطة/ over_regularization هي نتيجة التعميم المفرط بجعل الأشكال السماعية والقواعد الاستثنائية تخضع للقاعدة العامة.

تعميمًا مفرطًا قد تكون مختلفة ـ ولكن الآليات الكامنة هي نفسها. فالأطفال الذين يتعلمون الإسبانية يواجهون كثيرًا من أفعال الزمن الماضي السماعية للمتكلم المفرد، مثل: (supe) بالنسبة إلى (saber/ عرف)، و(puse) بالنسبة إلى (poner/ وضع)، و(tuve) بالنسبة (tener/ فعل الملكية). فأفعال الزمن الماضي المنتظمة تتم صياغتها بإضافة (ـé) أو (ـí) إلى جذع الفعل، مثل: (canté) بالنسبة إلى (cantar/ يغني)، و(bebí) بالنسبة إلى (beber/ يشرب). ولكن الأطفال الناطقين بالإسبانية غالبًا ما يقومون بتسوية الأفعال السماعية، فينتجون عبر التعميم المفرط صيغًا مثل: (sabí)، و(poní)، و(tení). إن العمليات المنتظمة، في كل لغة، أكثر سهولة في الاكتساب من غير المنتظمة. فيقوم الطفل بإقحام الانتظام قَسْرًا في مواضع لا تخضع له.

وعندما تظهر الأفعال المساعدة وأفعال الرابطة في كلام الطفل، تظهر كذلك الأفعال الجهية والأفعال الجهية المنفية من قبيل (can't) و(don't). وتكون الأفعال الجهية المنفية، والكلمات المماثلة لـ(wanna) و(hafta)، التي تمثل بالنسبة إلى الكبار ترخيمات مختزلة من (want to) و(have to)، من قبيل «الأشكال المكرّسة»[1]. والأشكال المكرّسة كلمة تكون مشتقة في لغة الكبار، ولكنها بالنسبة إلى الطفل تكون عنصرًا معجميًا فردًا. فحينما يبتدئ الطفل باستخدامه لـ(can't)، فإنه لا ينشئها باعتبارها ترخيما مختزلا من (can) و(not). بل إنه يستخدمها باعتبارها كلمة نافية فحسب[2]. ومما يرتبط أيضًا بظهور استخدام الأفعال المساعدة والأفعال الجهية الاستخدام الثابت للفواعل في الجمل. فحينما تتم إعادة هيكلة النحو ليشتمل على الأفعال المساعدة والأفعال الجهية، فإن حذف الفواعل لن يكون جائزًا بعد ذلك (Hyams, 1986).

ونادرًا ما ينتج الأطفال في هذه المرحلة جملًا مبنية للمجهول، ولكن يمكن للمرء أن يلاحظ بدايات ظهور النقل في صياغة الاستفهام. وتذكر أن أسئلة نعم/ لا [التصديقية] وأسئلة ـ ميم تقتضي وضع العنصر المساعد من المركب الفعلي في الصدارة. فقريبًا من

---

(1) الأشكال المكرّسة ترجمة لـ«fixed forms». وقد ورد في المعجم «تكرّس الشيء: أي تراكم وتلازب، وتكرّس أس البناء: أي صلُب واشتد». والأشكال المكرّسة فيها هذا المعنى لأنها أشكال لغوية تستخدم بمجموعها دون تحليل لأفراد أجزائها، كما ستشرح المؤلفتان.

(2) المقصود أن (wanna) و(can't) ترخيمات مختزلة من (want to) و(can not)، والشخص الكبير يعرف ذلك، ويستخدمها على هذا الأساس، أما الطفل فيكتسب هذه الصيغ المختزلة بمجموعها باعتبارها كتلًا لفظية جامدة من دون يدرك أصلها الذي اختزلت منه، فهي بالنسبة إليه كلمة واحدة، ويخزنها في معجمه الذهني على هذا الأساس. ثم يدرك لاحقًا بعد أن تنمو لغته ما تتكون منه هذه الصيغ الجامدة من أجزاء.

الزمن الذي تظهر فيه الأفعال المساعدة في لغة الطفل، يبدأ الطفل بقلبها في أسئلة نعم/لا، بشكل يجعله يرتقي من صياغة الاستفهام بما يشبه رقم (4a) إلى صياغة الاستفهام بما يشبه رقم (4b). وقريبًا من ذلك الوقت أيضًا يبدأ قلب الأفعال المساعدة والأفعال الجهية في أسئلة_ميم (Weinberg, 1990). فيتنج الطفل في البداية استفهامًا مماثلًا لرقم (5a)، ثم استفهامًا مماثلًا لرقم (5b):

(4) a. Doggie sleeping? (4).أ. الكلب نائم؟

b. Is doggie sleeping? ب. هل الكلب نائم؟[1]

(5) a. Why I can't go outside? (5) .أ. لماذا أنا لا أستطيع أن أذهب للخارج؟

b. Why can't I go outside? ب. لماذا لا أستطيع أنا أن أذهب للخارج؟[2]

ويبدأ الأطفال بإنتاج الجمل المتعقدة حوالي السنة الثالثة (مع وجود نوع من التفاوت فيما بين الأفراد). وهذا تطور لغوي مهم جدًّا، لأنه يعني أن الطفل قد قام بإنماء آخر ما بقي من قدرة تركيبية ـ وهي إنشاء جمل متعقدة من جمل بسيطة. والجملة المتعقدة هي الجملة التي تحتوي على فعلين. والجمل من قبيل (I wanna go potty) و(I hafta get the ball) لا تحتسب كجمل متعقدة، لأن (wanna) و (hafta) حينما يتم استخدامهما في البداية يستخدمان استخدام الأفعال الجهية (كما في «I can go potty» أو «I will get the ball»). ومع ذلك فإن هذه الجمل هي بواكير الجمل المتعقدة. وتتكون الجمل المتعقدة الأولى من جُمَيْلة تُسْتَبدل مكان مكوّن من مكونات الجملة كان يتم ملؤه فيما سبق بمركب بسيط. والأمثلة على ذلك تحدث حينما يقول الطفل جملًا من قبيل ما يلي (Limber, 1973):

---

(1) الترجمة تقريبية. والجملة الإنكليزية ـ بخلاف العربية ـ لا بد أن تحتوي ـ كما ذكرنا سابقًا ـ على فعل مساعد أو فعل الرابطة. وصياغة استفهام نعم_لا التصديقي تقتضي قلب ترتيب هذا الفعل، ونقله من موضعه بعد الفاعل إلى صدارة الجملة. ولكن الطفل في المراحل الأولى للاكتساب يصوغ الاستفهام من دون استخدام هذا الفعل المساعد أصلًا كما في (4a). ثم حينما يكتسب هذا الفعل في مراحل لاحقة، يبدأ بقلب ترتيبه من أجل صياغة الاستفهام، كما في (4b)، وهو الشكل النحوي الصحيح لصياغة الاستفهام. أما في العربية فالوضع مختلف، لأن صياغة أسئلة نعم_لا لا تتطلب مثل هذا القلب لعدم وجود الفعل المساعد أصلًا، فأسئلة نعم_لا إما أن تصاغ عن طريق تغيير تنغيم الجملة الخبرية إلى تنغيم الاستفهام، أو عن طريق استخدام كلمة وظيفية مثل (هل).

(2) ما ذكر في الهامش السابق ينطبق على هذا المثال أيضًا، والفرق هو أن صياغة أسئلة_ميم ـ بخلاف أسئلة نعم_لا ـ تتضمن أمرين: أولًا، الاستعاضة باسم الاستفهام عما يستفهم عنه ونقله إلى صدارة الجملة، ثم قلب ترتيب الفاعل والفعل المساعد (أو الفعل الجهي) داخل الجملة. فالطفل في المرحلة الأولى يستخدم اسم الاستفهام، والفعل الجهي ولكنه لا يقلب ترتيبه، وفي المرحلة الثانية يكتسب قاعدة النقل.

(6) أبي ماما تسويه[1]	(6) I want Mommy do it.
شفتك تجلس	I see you sit down.
شوفني أرسم دواير	Watch me draw circles.
ما أدري من هو	I don't know who is it.

ومن بواكير الجميلات الموصولة جمل من قبيل (Looka what my made)، ثم تعقبها الموصولات الحقيقية (I want the one what you got). وهذه الجمل توضح سمة ثابتة في الجمل الإنكليزية المبكرة. فالأكثر تعقدًا، سواء كان مركبًا اسميًا متعقدًا أو جميلة بكاملها، يُوضَع دائمًا في الطرف الأيمن من الجملة. إذ إن المركبات الاسمية التي تتضمن عطفًا (مثل: Mommy and Daddy/ ماما وبابا) أو تحويرا (مثل: pretty blue flower/ الزهرة الزرقاء الجميلة) غالبًا ما تكون في الجمل المبكرة في موضع المفعول، لا الفاعل. وربما يمثل هذا ميلًا في نظام معالجة الإنتاج نحو التخطيط الذي يجعل الأجزاء الأقل تعقدًا تُنتج في البداية (Bloom, 1990).

ثم يبدأ الأطفال بإنتاج الجُمَيْلات الموصولة بصورة تلقائية قرابة السنة الثالثة أو الرابعة، وقد بينت دراسات الإنتاج المستثار[2] أنه حتى الأطفال الأصغر سنًّا يمكنهم أن ينتجوها (McKee, McDaniel & Snedeker, 1998). ولكن بعض أنواع الجمل تحتوي على جميلات موصولة أسهلَ فهمًا من غيرها. والنوع الأكثر صعوبة هو النوع الذي يكون فيه فاعل الجملة محوّرًا بجميلة موصولة، مع كونه يؤدي دور المفعول لفعلها (وهو ما يعرف بـ«الجميلة الموصولة للفاعل-المفعول»). ومن أمثلة هذه الجملة المثال الموجود في (7a) أدناه. فكلمة (the cow/ البقرة) هي فاعل الجميلة الرئيسية في هذه الجملة. وقد حورت بالجميلة الموصولة (that the horse kissed/ التي قبّل[ها] الحصان)، مما يجعل (the cow/ البقرة) مفعولًا للفعل (Kissed/ قبّل). ولاحظ كم أن الجملة (7b) أسهل منها:

7. a. The cow that the horse kissed nuzzled the sheep.

7. أ. البقرة التي قبّل[ها] الحصان تمعكت بالنعجة.

---

(1) الترجمة كالعادة تقريبية، وقد كتبتها بالعامية في هذا الموضع، لأنها أقرب إلى لغة الطفل وهذا هو المقصود.

(2) الإنتاج المستثار هو الإنتاج اللغوي الذي تتم إثارته بواسطة أداة معينة تصمم من أجل التحقق من بعض سمات الإنتاج اللغوي، بخلاف الإنتاج التلقائي الذي يكون عفويًا وبدون أي تدخل من الباحث.

b. The horse kissed the cow that nuzzled the sheep.

ب. الحصان قبل البقرة التي تمعكت بالنعجة.

إن الجميلة الموصولة (that nuzzled the sheep/ التي تمعكت بالنعجة) (وهي «جميلة موصولة للمفعول-الفاعل») قد ألحقت في (7b) بالمركب الاسمي المفعول (the cow/ البقرة)، وهو بدوره يمثل الفاعل للفعل (nuzzled/ تمعك)[1]. فالجملتان كلتاهما قد بنيتا بحسب العمليات النحوية نفسها، ولكنهما تختلفان من ناحية سهولة المعالجة. فالجميلة الموصولة في الجملة الأكثر صعوبة تكون معترضة بين فاعل الجميلة الرئيسية والفعل، مما يشكل ضغطًا على الذاكرة قصيرة الأمد. وكذلك فإن الجميلة الموصولة (that nuzzled the sheep) خارجة عن الرتبة النظامية للكلمات فاعل-فعل-مفعول، وهي سمة تزيد دائمًا من صعوبة المعالجة. وأما الجملة الأسهل فإنها لا تحتوي على أي من هاتين السمتين الشاقتين. بل إنه حتى الأطفال الذين في عمر المدرسة يكون لديهم صعوبة بالنسبة إلى الجمل ذات النوع الأول، ليس لأنهم يفتقدون إلى النحو الكامن في بناء الجميلات الموصولة، بل لأنهم أكثر ضعفا تجاه هذه السمات التي تجعل هذه الجمل صعبة في المعالجة لأسباب تتعلق بالأداء.

إن جميع خصائص النمو التي قد وصفت هنا تظهر بصورة تدريجية في كلام الطفل، وقد تتداخل في بعض «المراحل». إذ توجد، على سبيل المثال، فترة طويلة بين الوقت الذي يستعمل فيه الطفل وسم الزمن الماضي لأول مرة، والوقت الذي يستعمله فيه استعمالًا متسقًا. وحينما يبدأ الطفل بقلب ترتيب الفعل المساعد في صياغة أسئلة-ميم، فإنه سيظل فترة طويلة لا يستخدم ذلك بصورة متسقة. وأفضل طريقة للحصول على فكرة عن الكيفية التي تبدو عليها لغة الطفل هي أن تأخذ عينة لغوية لطفل لَسِن إلى حد ما فيما بين السنة الثانية والثالثة. ومن الممكن أن تلاحظ في تلك العينة كثيرًا من السمات التي وصفت هنا، بما في ذلك التداخل بين ما هو ناضج وغير ناضج من السمات اللغوية.

وإنك حينما تفكر في الأمر، ستجد أنه من اللافت جدًّا أن تكون لغة الأطفال فيما بين سن الثانية والثالثة متشابهة إلى هذا الحد. فالأطفال الذي يتعلمون الإنكليزية يتحدثون لغة يمكن

(1) لا بد من ملاحظة أن تحليل المثالين هنا مخالف لما هو معتاد في النحو العربي، حيث يتبع اسم الموصول ما قبله وتعتبر جملة الصلة جملة لا محل لها من الإعراب. أما في التحليل الذي ساقته المؤلفتان فينظر إلى الاسم الموصول بحسب علاقته بالفعل الرئيسي في جملة الصلة.

أن نسميها «إنكليزية الأطفال». وهي مختلفة عن إنكليزية الكبار، ولكنها متماثلة بالنسبة إلى جميع الأطفال الذين يكتسبون الإنكليزية. وكلهم يتكلمون لغة لم يسمعوها قط، بل إن كل طفل منهم في الحقيقة موجود في محيط لغوي مختلف جدًّا. فبعضهم يتم التحدث إليه كثيرًا، وبعضهم ليس كذلك، وبعضهم يذهب إلى الروضة أو الحضانة، وبعضهم يبقى في المنزل. ومع ذلك فإن شكل إنكليزية الطفل، وما يرتبط بذلك من فترات أمران متطابقان تقريبًا بالنسبة إلى جميع الأطفال الذين يتعلمون الإنكليزية. والشبه الوحيد الذي يربط بينهم هو أنهم جميعًا يمارسون الإنكليزية في محيطهم. فكونهم كلهم يقومون ببناء لغة مشتركة (وهي إنكليزية الطفل) لا بد أن يكون عائدًا إلى أنهم يمتلكون استراتيجيات تعلم متشابهة يقاربون بها اللغة الهدف، وأشكالًا نحوية متشابهة ذات أساس أحيائي ينظمون بها اللغة الهدف. ونحن نشير إلى هذه النقطة بالنسبة إلى الإنكليزية، ولكن الشيء يمكن أن يقال عن كل لغة قد تمت دراستها: إسبانية الطفل، وإيطالية الطفل، وروسية الطفل، وما إلى ذلك. بل إن جميع صور لغة الطفل في اللغات البشرية تحتوي على تشابهات تخصها لأن الأطفال يبنون لغاتهم بناء على جدول زمني متشابه للنمو بأدمغة تنمو بصورة متشابهة.

النمو اللغوي اللاحق

لما يكبر الأطفال، تنمو كفاءتهم اللغوية كثيرًا. فتزيد مكنة المعالجة لديهم، وتتحسن قدرتهم على إنتاج جمل أطول، وأكثر تعقدًا من الناحية التركيبية، وتأويلها. بل إن القدرة على معالجة الجمل الصعبة مثل الجمل التي تحتوي على الجُمَيلات الموصولة، التي وصفت في القسم السابق، تكون مرتبطة بالقدرة على القراءة في السنوات الأولى من المدرسة. ويتواصل تعلم المفردات المعجمية بمعدل سريع، ويبدأ الأطفال قرابة سن المدرسة باستخدام الصرافم الاشتقاقية، وتوليفات الكلمات التي تتحقق عن طريقها. فقد أظهرت دراسة على الإنتاج أجرتها جارمولوكز (Jarmulowicz, 2006) أن الأطفال بعمر 7 و8 و9 سنوات كانوا قادرين على إنتاج الكلمات ذات الصرافم الاشتقاقية التي لا تغير نطق الجذع الذي تضاف إليه (مثل: ‎_ness, _ful, _ment‎)، إنتاجًا صحيحًا. ولكن الصغار منهم لم يكونوا يحسنون استخدام الصرافم الاشتقاقية التي تغير نطق الجذع (مثل: ‎_ity, _tion, _ic‎). ثم تتحسن هذه القدرة بتقدم العمر، فقد كانت نسبة نجاح من يبلغون 9 سنوات [في

استخدام هذه الصرافم] 80%، ولكن لم يكن أداؤهم بعدُ بجودة أداء الكبار [1].

ويتغير كذلك تأويل الطفل للجمل في الطفولة المتأخرة، بحيث يبدو أنه تحدث تغيرات في المعرفة التركيبية لدى الطفل. ولكن الراجح هو أن كثيرًا من هذا التغير عائد إلى ازدياد المعرفة بالخصائص النحوية للعناصر المعجمية، وإلى تحسن القدرة على إنشاء الأبنية النحوية. فهذان العاملان هما اللذان يفسران على الأرجح الملاحظة المتعلقة بكون الأطفال لا يستطيعون إلا في الطفولة المتأخرة أن يصلوا إلى تأويلات تشابه تأويلات الكبار للجمل التي تحتوي على جُمَيْلات تفتقد للفاعل فيما يظهر، مثل الجمل الآتية:

8. a. John met Mary before seeing the show.

8. أ. زيد قابل عمرًا قبل أن يشاهد العرض.

b. John invited Mary to see the show.

ب. زيد دعا عمرًا ليشاهد العرض [2].

ففاعل الفعل (see/ يشاهد) في كلتا الجملتين ليس مذكورًا، ولا بد أن يتم استنتاجه من بنية الجملة. فـ(john/ زيد) هو الذي سيشاهد العرض في الجملة (8a)، وأما في الجملة (8b)، فـ(Mary/ عمرو) هي التي ستشاهد العرض [3]. ولكن الأطفال الصغار يؤولون الجملتين كلتيهما بمعنى أن (Mary/ عمرو) هي التي ستشاهد العرض. وتأويل الكبار لمثل هذه الجمل يعتمد على معرفة مفصلة بخواص الأفعال وروابط الجمل التابعة، وبالبنى التي تتطلبها مثل تلك الخواص. فالظاهر أن هذه المعرفة هي التي تنمو إبان الطفولة المتأخرة (McDaniel, Cairns & Hsu, 1990; Cairns et al., 1994).

ومن الأمثلة الأخرى على التغير في قدرة المعالجة أثناء الطفولة المتأخرة ما يتعلق

---

(1) ولا يخفى أن آلية الاشتقاق مختلفة في العربية، إذ تعتمد على الجذور والصيغ، وليس على إلصاق الصرافم بالجذوع، كما في الإنكليزية. فيكتسب الأطفال مفهوم الجذر في وقت مبكر جدًا، أما الصيغ فيختلف اكتسابها، فبعضها يكتسب في وقت مبكر، وبعضها يتأخر إلى وقت لاحق.

(2) غيرت الأسماء في الترجمة العربية، لتجنب المطابقة في الجنس التي تحدد الفاعل في العربية. والبنية العميقة للجملتين مختلفة جدًا، ولكن فاعل الفعل (see/ يشاهد) واجب الحذف في كلا الحالتين، وتأويله يعتمد على ما يتطلبه الفعل الرئيسي (met/ قابل) و(invited/ دعا) من موضوعات، كما ستشرح المؤلفتان. فالفعل (قابل) يتطلب موضوعين فقط، وأما الفعل (دعا) فيتطلب ثلاثة موضوعات، مثل الفعل (هدى) الذي شرحنا تفريعه المقولي في التعليق على الفصل الثاني.

(3) كما وضحت في الهامش السابق غيرت جنس الفاعل، لسبب يقتضيه بيان الإشكال البنيوي الذي تناقشه المؤلفتان، فأرجو ملاحظة ذلك في قراءة النص.

باستيعاب جمل مثل الجملة التالية:

9. Put the frog on the napkin into the box.

9. ضع ضفدعًا على المفرش في الصندوق[1].

فيتم إعداد دراسات تجريبية يستمع فيها الأطفال إلى تعليمات من مثل الجملة (9)، بينما يجلسون قُبالة مشهد فيه دُمْية ضفدع على مفرش، ودُمْية ضفدع أخرى ليست على مفرش، ومفرش خالٍ، وصندوق فارغ. فيقوم الأطفال حينما يسمعون هذا الإيعاز بوضع الضفدع، الذي ليس على مفرش، على المفرش الفارغ، متجاهلين مسألة الصندوق (Trueswell et al., 1999). وأما الكبار والأطفال الذي يكونون فوق سن الثامنة فإنهم يقومون في البداية باعتبار (the napkin/ المفرش) هو «المرمى» بالنسبة للضفدع، ولكنهم قادرون حينما يسمعون (into the box/ في الصندوق) على مراجعة فهمهم، وإدراك أن (on the napkin/ على المفرش) محوّر للضفدع، وأن (into the box/ في الصندوق) هو المرمى الصحيح. فيأخذون الضفدع من على المفرش ويضعونه مباشرة داخل الصندوق. والمقصود هنا هو أن الأطفال حتى سن الثامنة لا يستطيعون مراجعة المنطلقات الأولى الخاطئة حول معنى هذه الجملة (Trueswell, 2008). ومن الظواهر المشابهة لذلك أن الأطفال الصغار قد يقومون بتأويل الجمل المشابهة للجملة رقم (10) باعتبارها تعني أن (الأوراق) ينبغي أن تستخدم لجَزّ الشجرة، بدلًا من تأويل (with the leaves/ بأوراق) باعتباره مركبًا يحدد أيَّ شجرة ينبغي جزّها (Kidd, Stewart & Serratrice, 2006):

10. Chop the tree with the leaves.

10. جز شجرة بأوراق[2]

ولا يصبح الأطفال قادرين على تغيير تأويلهم لهذا الإيعاز إلا حينما يبلغون مرحلة

---

(1) موضع الشاهد مبني على اختزال الموصول في الجملة الإنكليزية، وذلك تركيب جائز في الإنكليزية، وستناقشه المؤلفتان بالتفصيل في الفصل السابع، ولكنه تركيب غير جائز في العربية. ولتجنب هذا الإشكال، تصرفنا في الترجمة بتنكير كلمة (ضفدع)، فبتنكير كلمة (ضفدع) يتضح موضع الشاهد، إذ يمكن أن يكون المركب الحرفي (على المفرش) نعتًا لكلمة (ضفدع) أو ظرفًا متعلقًا بالفعل (ضع).

(2) موضع الشاهد في الجملة الإنكليزية مبني على اللبس الناتج عن تأويل متعلق المركب الحرفي في الجملة. فـ(with) قد تدل على الأداة المستخدمة في جز الشجرة، وقد تعبر عن نعت الشجرة المطلوب جزها. ولا يخفى أن القراءة الأولى غير معقولة من الناحية الدلالية، رغم أنها محتملة من الناحية التركيبية، لأن الأوراق لا تستخدم في جز الشجرة. وقد تصرفنا في الترجمة العربية بتنكير كلمتي (شجرة) و(أوراق). فتكون الجملة العربية بذلك محتملة للبس التركيبي نفسه.

الطفولة المتأخرة. ويرى تروسويل أن الأطفال قبل سن الثامنة تقريبًا لا يستطيعون التغلب على ما يسميه «الاندفاع العرفاني» مما يجعلهم غير قادرين على إعادة النظر في المنطلقات الأولى عن المعنى. ولكن نمو التحكم العرفاني بعد سن الثامنة يسمح لهم بأن يكونوا أكثر مرونة بالتخلي عن التأويلات الأولى وإعادة معالجة الجمل (Trueswell, 2008).

القدرة الخطابية

إن المواليد الصغار جدًّا تظهر لديهم قدرات تخاطبية أولية عن طريق الاتصال البصري والمناغاة والبأبأة المتبادلة مع من يقومون برعايتهم. ويستطيع الأطفال في الطفولة المبكرة أن يأخذوا أدوارًا في المحادثات مع تقيدهم بموضوع معين عبر عدد محدود من نوبات المحادثة. ولكن القدرة الناضجة على التحادث من أجل تبادل المعلومات يكتسبها الناس في مرحلة الطفولة المتأخرة. وقد فرّق براون ويول (Brown & Yule, 1983)[1] بين «الخطاب التفاعلي»، الذي يؤدي غرضًا اجتماعيًا في المقام الأول، و«الخطاب التعاملي» الذي يكون المقصد الأساسي منه هو توصيل المعلومات (وسنناقش هذين النوعين من الخطاب مرة أخرى في الفصل الثامن). والنوع الأخير من الخطاب هو الذي ينمو إبان الطفولة المتأخرة. ومن الأمور الحاسمة في نجاح «الخطاب التعاملي» قدرة الشخص المتكلم على تقييم الاحتياجات التواصلية لمن يتكلم معه، وهي قدرة تبدأ بالنمو التدريجي في مرحلة الطفولة المتأخرة.

وقد دُرِسَت هذه القدرة على أخذ ما يحتاجه الشخص الآخر من معلومات بعين الاعتبار، في دراسة أجرتها آندرسون، وكلارك، ومولين (Anderson, Clark & Mullin, 1994) بخصوص قدرة أطفال يبلغون من العمر ما بين 7 إلى 13 عامًا على تبليغ التعليمات بصورة ناجحة لزميل آخر. إذ تم تقسيم الأطفال إلى أزواج، حصل كل زوج منها على خريطتين مماثلتين لسائر الخرائط في الأزواج الأخرى، ولكن إحدى الخريطتين في كل زوج كانت مختلفة قليلًا عن الأخرى. وكان مطلوبًا من أحد الطفلين في كل زوج أن يمد زميله الآخر بمعلومات معينة. والهدف هو تبليغه بمسار معين بين نقطتين. وبطبيعة الحال، فإنه لم يكن بمستطاع أحد من الأطفال أن يرى خريطة الآخر، ولذا فإنه يتعين على مقدم المعلومات أن

(1) لقد قام الدكتوران محمد الزليطني ومنير التريكي بترجمة هذا الكتاب إلى العربية، وصدر عام 1997م ضمن منشورات جامعة الملك سعود.

يكون فَطِنًا إلى ما يحتاجه المتلقي من معلومات، كما يتعين على المتلقي أن يكون قادرًا على إبلاغ مقدم المعلومات بما يحتاجه منها. ومع أن نجاح التواصل كان يتحسن بحسب [زيادة] العمر، فإنه حتى من كانوا في سن الثالثة عشرة لم يكونوا بارعين تمامًا في إدراك الحاجات التواصلية للآخرين، ولا في الإبلاغ عما يحتاجونه من معلومات. وسنعود مرة أخرى إلى هذه التجربة في الفصل الثامن.

ومن الأمثلة الممتازة على نمو القدرة على أخذ الحاجات التواصلية للآخر بعين الاعتبار استخدام الطفل للضمائر. فمرجع كل ضمير لا بد أن يكون قابلًا للاستخراج بالنسبة إلى الشخص الذي يتم التحدث إليه لكي يتم التواصل بشكل ناجح. والأطفال الصغار مشهورون بإنتاج ضمائر مراجعها ملتبسة. وتأمل ذلك في مسرودة طفل صغير أوردها شن (shin, 2006, 50، والترجمة من الإسبانية قام بها شن):

11. كان ياما كان هناك خنزير صغير يدعى خوسيه، وآخر كارلوس. دعاه يومًا إلى منزله. وبعد ذلك جلسا على السجادة ليتحدثا...وبعد ذلك دعاه إلى غرفته، ورسما. وأراه أيضًا ما كان لديه من ألعاب كثيرة.

11. Once upon a time there was a little pig that was called José and another, Carlos. One day he invited him to his house. After they sat on the rug to chat ... after he invited him to his room، and they drew. He also showed him many toys that he had.

وكما هو واضح، فمن المستحيل أن نعرف ما إذا كان أي ضمير من هذه الضمائر يشير تحديدًا إلى خوسيه أو إلى كارلوس. وقد درست بليافسكي (beliavsky, 1994) تطور قدرة الأطفال على استخدام الضمائر بشكل لا لبس فيه في حكاية القصص، من الروضة حتى الصف الرابع. وعلى الرغم من أن هذه القدرة قد كانت تتحسن بازدياد العمر، فإنه حتى طلاب الصف الرابع كانوا يستخدمون كثيرًا من الضمائر الملتبسة. فاستخدام الضمائر يمثل جانبًا مما يدعى بـ«ظواهر التواجه»، التي تعني أن الأدوات التركيبية (وهي «الضمائر» في هذه الحالة) تقوم بأداء غاية غير لسانية (وهي «الإبلاغ» في هذه الحالة). ونمو التواجه في طريقة الاستعمال أبطأ بكثير من الاكتساب الأساسي للنحو.

ومن الجوانب الأخرى لاستعمال اللغة، التي تنمو في الطفولة المتأخرة، القدرةُ على إنشاء السرد، أي حكاية قصة ما. ومسرودات الأطفال الصغار عادة ما تكون بسيطة جدًّا،

تتكون من بضعة جمل مترابطة ترابطًا ضعيفًا. ويمكن للأطفال الذين يكبرونهم سنًا أن يقوموا ببناء مسرودات ذات حبكة بسيطة: شخصيات رئيسية، ومشكلة، وحل. إن القدرة على إنشاء المسرودات مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالقدرة على إجراء الخطاب. فكلاهما لا بد أن يكون مشتملًا على الخصائص التي تجعله منسجمًا، بحيث أن كل قطعة من قطع السرد لا بد أن تكون، كما هي الحال في كل نوبة من نوبات المحادثة، متصلة اتصالا واضحًا بمحور معين أو موضوع رئيسي معين.

ويوجد قدر كبير من التفاوت فيما بين الأفراد من ناحية قدرتهم على الانخراط في خطاب تعاملي وإنشاء مسرودات ملتحمة، وهذا التفاوت لا يخص الأطفال فقط، بل يشمل الكبار أيضًا. فنحن جميعًا نعرف بعض الكبار الذين يستخدمون ضمائر ملتبسة، وبعض الكبار الذين لا يحسنون الإرشاد إلى وجهة ما. وبخلاف النمو النحوي، حيث يقوم كل فرد في جماعة لغوية باكتساب نحو مكتمل ببلوغ السنة الرابعة أو الخامسة، فإن مهارات التواصل الناضج يتم إتقانها في أعمار مختلفة بالنسبة إلى الأطفال المختلفين، وتتفاوت لدى متكلمي اللغة البالغين.

الشعور الميتالغوي

لعل مهارة الشعور الميتالغوي هي أهم المهارات التي تنمو إبان الطفولة المتأخرة. والسبب الذي يجعلها بهذا القدر من الأهمية هو أنها مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالقدرة على البداية بالقراءة. والمهارة الميتالغوية هي الشعور باللغة باعتبارها موضوعًا ومادة، لا مجرد وسيلة للتواصل. وتشتمل المهارة الميتالغوية على إدراك الكنايات، والتوريات، واللغة المجازية، وتأوّلِها. والشخص الذي لديه شعور ميتالغوي يكون قادرًا على التفكير بالموضوعات اللغوية تفكيرًا واعيًا.

والمهارة الميتالغوية المرتبطة بالقراءة المبكرة ارتباطًا جليًا هي «الشعور الصواتي»، وهو القدرة على إدراك الكلام باعتباره سلسلة من الوحدات الصوتمية. فالصواتم مخفيّة في الحقيقة داخل الإشارة الكلامية، المتلاحقة والمتفاوتة للغاية نتيجة للطريقة التي يتم بها إنتاج الكلام. فحينما يدرك الطفل أن (cat/ قط) تتكون من ثلاث وحدات صوتمية منفصلة[1]، فإن سبب ذلك هو أن هذه الوحدات الصوتمية ممثلة باعتبارها قطعًا منفصلة

(1) وهي بالنسبة لكلمة (قط) القاف، والكسرة، والطاء المضّعفة.

في ذهن الطفل، لا في الإشارة الكلامية نفسها. وحينما يتعلم الأطفال القراءة، فإنهم لا بد أن يكتسبوا ما بين الحرف والصوت (الروسم والصوتم) من تشاكل لكي يتمكنوا من إشفار الكلمات المكتوبة. والشعور الصواتي يمكّن الأطفال من النفاذ إلى الجزء الصوتمي من تلك العلاقة. ويوجد العديد من اختبارات «الشعور الصواتي»، وهي كلها ترتبط ببدء مهارة القراءة (Adams, 1990)[1]. فمن تلك الاختبارات اختبار يتضمن سؤال الطفل عن كلمة تنشأ عن إزالة صوت من كلمة أخرى، مثل إزالة / s/ أو / p/ من (spit)[2]. ومن الاختبارات الأخرى اختبار يتضمن عرض مجموعة من الصور أمام الطفل، مثل صورة: («a pig/ پِگ» (بمعنى: خنزير)، و «a pool/ پول» (بمعنى: بِرْكَة)، و «a beak/ بيك» (بمعنى: منقار))[3] مع نطق الكلمات، ثم سؤال الطفل عما يبدأ منها بالصوت نفسه. وأكثر اختبارات «الشعور الصواتي» صعوبة هو الذي يتضمن تعليم الطفل أن ينقر نقرة واحدة إزاء كل صوتم يوجد في الكلمة. فيقوم المرء في مثل هذا الاختبار بالنقر مرتين بالنسبة إلى كلمة (boo/ بو)، وثلاث مرات بالنسبة إلى (boot/ بوت)[4] (Liberman et al., 1977). ومن المهم جدًّا أن يتم تزويد الأطفال بقدر كبير من التدريب الذي يتضمن ممارسة اللغة، والقراءة، والسجع، واللعب بالكلمات لكي يتم تحسين مهاراتهم الميتالغوية، وزيادة احتمال أن يكونوا قراء ناجحين في وقت مبكر. فمهارات «الشعور الصواتي» تتنبأ بمدى نجاح اكتساب القراءة لدى من لم يكتسبوا هذه المهارة بعد، وتقديم التوجيهات المتعلقة بـ«الشعور الصواتي» يساعد الأطفال الذين قد يكون لديهم صعوبة في تعلم القراءة.

(1) للاطلاع على بعض اختبارات «الشعور الصواتي» الموجودة في العربية، انظر: أبو الديار، مسعد (2012) القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم. الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.

(2) إذا أزيل (s) من (spit/ بصق) تصبح (pit/ ثقب)، وإذا أزيل منها (p) تصبح (sit/ جلس). والترجمة بطبيعة الحال غير مقصودة، ولكن الغرض هو توضيح أن إزالة الحروف من الكلمة الأصلية تؤدي إلى تكوين كلمات جديدة. ولا يخفى أن العربية تختلف عن الإنكليزية في عدد من النواحي التي تؤثر على الشعور الصواتي وطريقة اختباره، ومنها اختلاف النظام الذي يعتمد على الجذر والصيغة، واختلاف طريقة الكتابة التي تهمل الصوائت القصيرة وتكتبها بشكل منفصل عن رواسم الحروف، بالإضافة إلى القضايا اللغوية الاجتماعية التي تتمثل بالازدواجية وما يرتبط بها من مشكلات أثناء مرحلة الانتقال من اللغة المحكية إلى اللغة المكتوبة.

(3) رسمت الحروف هنا برموز صوتية عربية توضح طريقة نطقها في الإنكليزية، لأن هذا هو المقصود، فالكلمتان الأُوليان تبدآن بالصوت المهموس (پ)، وأما الكلمة الأخيرة فتبدأ بالمجهور (ب)، وهذا التقابل ليس موجودًا في العربية، ولكن نفس الفكرة يمكن أن تستخدم للتمييز بين (الهمزة والعين)، أو (الحاء والهاء)، أو (القاف والكاف)، أو (السين والزاي)، ونحوها من الأصوات المتقاربة.

(4) ولا يخفى أن المقصود هنا هو أن الشكل المكتوب لا يعبر عن الصواتم الموجودة في الكلمة تعبيرًا متطابقًا، فكلمة (boot)، على سبيل المثال، تتضمن أربعة حروف، ولكنها من الناحية الصواتية تتضمن ثلاثة صواتم فقط، وهذه مشكلة معروفة في طريقة الكتابة الإنكليزية.

والقدرة على «كشف اللبس» أيضًا من المهارات الميتالغوية التي تنمو قبيل الدراسة، وفي سنوات الدراسة الأولى، وتكون مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بمهارة القراءة. فالأطفال في هذا العمر يكتشفون اللبس المعجمي ويصبحون مهووسين بالتلاعب بالألفاظ. وقد ربطت إحدى الدراسات هذه القدرة على إدراك النُكَت المعتمدة على اللبس بالقدرة على القراءة. فالأطفال الذين لديهم قدرات قرائية قوية هم فقط الذين يستطيعون إدراك النكت المشابهة للنكتة الآتية، على سبيل المثال (Hirsch_Pasek, Gleitman & Gleitman, 1978):

- How can hunters in the woods best find their lost dogs?

- كيف يستطيع الصيادون في الغابات أن يجدوا كلابهم الضائعة؟

- By putting their ears to a tree and listening to the bark.

- بوضع آذانهم على شجرة، والاستماع إلى النباح/ اللحاء[1].

والأطفال دون سن الرابعة لا يستشفون أن كلمة (bat) بمعنى (خفاش)، و (bat) بمعنى (مضرب البيسبول) متماثلتان لفظًا (Peters & Zaidel، 1980)، فكثير من الأطفال الذين يبلغون 4 سنوات لا يستطيعون أن يستشفوا اللبس الموجود في جملة: (The boys saw a bat in the park/ رأى الأولاد «خفاشًا/ مضربًا» في الحديقة)[2]. والالتباسات البنيوية، كما في رقم (12)، تكون أكثر صعوبة في كشفها بالنسبة للأطفال:

12. The girl tickled the baby with the stuffed animal[3].

وقد قامت كيرنز ووالتزمان وستشلزلبرغ (Cairns, Waltzman & Schlisselberg، 2004)

---

(1) موضع اللبس في هذا النص هو كلمة (bark) التي تعني (النباح) و (اللحاء)، وهذا اللبس هو الذي يخلق المفارقة التي تصنع النكتة، فلا معنى للاستماع للحاء الشجرة. والأطفال الذين يستطيعون كشف المفارقة في هذا اللبس المعجمي، هم الذي يستطيعون فهم النكتة. ويشبه ذلك النكتة المشهورة حول اللافتات التجارية التي تقول (المحل للتقبيل) فالتقبيل قد يعني نقل الملكية، وقد يعني اللثم.

(2) كما شرحت المؤلفتان، كلمة (bat) في الإنكليزية ملبسة معجميًا، فقد تعني (خفاش) وقد تعني (الهراوة التي تستخدم مضربًا في لعبة البيسبول)، والأطفال لا يحللون اللغة باعتبارها موضوعًا، ولذا فإنهم لا يتوقفون عند هذا التشابه، ويستشفون ما فيه من لبس، فهذه القدرة تنمو في وقت متأخر. ويمكن أن يمثل لذلك في العربية بكلمة (جدول) التي تدل على المخطط الذي ينظم المواعيد، وعلى النهر الصغير، فجملة (رأى الأطفال الجدول بجانب المدرسة)، ملبسة لأنها تحتمل المعنيين.

(3) تصعب ترجمة الجملة ترجمة مطابقة تبين وجه اللبس البنيوي فيها، ولكنها تحتمل معنيين: الأول هو (دغدغت البنت الصبي بالدمية المحشوة)، أي استخدمت الدمية كأداة في الدغدغة، والثاني هو (دغدغت البنت الصبي ذا الدمية المحشوة)، فيصبح المركب (ذا الدمية المحشوة) مركبًا يحور كلمة (الصبي). وهي تشبه في تركيبها جملة (جز شجرة بأوراق) التي تحدثنا عنها سابقًا.

بدراسة طولية لبحث موضوع الكشف عن اللبس وبواكير القدرة على القراءة. فوجدن أن قدرة الأطفال، قبل أن يعرفوا القراءة، على حسم اللبس في الجمل الملبسة معجميًا قد كانت مؤشرًا قويًا على قدرتهم القرائية في نهاية الصف الثاني (بعمر 6ـ7 سنوات). وكانت كذلك قدرتهم على كشف اللبس البنيوي في الصف الثاني مؤشرًا على قدرتهم القرائية في الصف الثالث. فذهبت الباحثات إلى أن [القدرة على] كشف اللبس يمكن أن تكون مؤشرًا يتنبأ بمهارة القراءة لأنه يتم استخدام عمليات المعالجة اللسانية النفسية ذاتها في كلا الأمرين. وقد بيّنت دراسة لاحقة قامت بها وانكوف وكيرنز (Wankoff & Cairns, 2009) أن «كشف اللبس» يتضمن أمرين اثنين: مهارة معالجة الجملة، والقدرة الميتالغوية. وسيصف الفصلان السادس والسابع عمليات المعالجة اللسانية النفسية التي يتضمنها استيعاب الجملة، وهي العمليات التي ذكرت كيرنز وزميلتاها (Cairns, Waltzman & Schlisselberg, 2004) أنها تُوَظَّف أيضًا في قراءة النصوص. ولقد بينت زبكي، وإهري، وكيرنز (Zipke, Ehri & Cairns, 2009) أن تعليم طلاب الصف الثالث الكشفَ عن المعاني المزدوجة للألفاظ المتجانسة، والجمل الملبسة يحسّن من استيعابهم القرائي، وبينت شاكيباي (Shakibai, 2007) أن أطفال الروضة أيضًا يمكن تعليمهم استشفاف المتجانسات والجمل الملبسة معجميًا. ومن الممكن تمامًا أن يتم توظيف «كشف اللبس» ، كتوظيف «الشعور الصواتي»، في البرامج المتعلقة بالاستعداد المستقبلي للقراءة. وكذلك يمكن استخدامه للتعرف على الأطفال المعرضين للخطر من ناحية صعوبة القراءة، واستخدامه كجزء من برامج التدخل لمساعدة المتعثرين في القراءة.

والمهارة الميتالغوية الأخيرة هي «الشعور باللّحن»، وهي القدرة على الحكم بأن جملة ما مخالفة للصياغة السليمة، أي لاحنة. وبعض أنواع الحكم أسهل من غيرها. فأخطاء ترتيب الكلمات كما في (13a) هي الأكثر سهولة في كشفها. وأخطاء المطابقة في الضمائر المنعكسة، كما في (13b)، سهلة الكشف أيضًا. وأخطاء المطابقة بين الفعل والفاعل، كما في (13c)، أكثر صعوبة في استشفافها (Schlisselberg, 1988):

13. a. *Grover slid the slide down.

13. أ. *غروفر تزحلق الزحليقة على.

b. *Bert hurt herself.

ب. *زيد جرح نفسها.

c. *The horses is drinking water.

ج. *الخيل يشرب الماء.

والقدرة على كشف الأخطاء النحوية، وتصحيحها مرتبطة ارتباطًا وثيقًا مع بواكير مهارة القراءة (Menyuk et al. 1991; Tunmer & Hoover, 1992). وقد بينت كيرنز وزميلاتها (Cairns et al., 2006) أنِ القدرة على كشف الجمل اللاحنة، وتصحيحها مرتبطة بمهارات المعالجة اللسانية النفسية.

اكتساب اللغة الثانية

لقد أثير موضوع **الاكتساب اللغوي الثنائي** في مواضع عدة في الأقسام السابقة. فالأطفال الذين يتعرضون للغتين بصورة متزامنة منذ الولادة يكونون **مكتسبين للثنائية اللغوية (المتزامنة)**. وأما ثنائيو اللغة الآخرون فيكتسبون لغتين، واحدة بعد الأخرى (**بصورة متوالية**). ودراسة الكيفية التي يتعلم بها الناس اللغات بعد لغتهم الأولى تسمى «**اكتساب اللغة الثانية**» ـ حتى لو كانت اللغة التي يتم تعلمها هي اللغة الثالثة، أو الرابعة، أو الخامسة.

وقدر كبير من أبحاث اكتساب اللغة الثانية معني بالتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين الكيفية التي يتعلم بها الناس لغتهم الأولى ولغاتهم الثانية. فمتواليات النمو متشابهة جدًا في اكتساب اللغتين الأولى والثانية. وقد ركز كثير من الأبحاث المبكرة في مجال اكتساب اللغة الثانية على نمو الجوانب الصرف-تركيبية لدى المتعلمين، وكانت النتيجة العامة هي أن الصرافم المربوطة تظهر بالترتيب نفسه في اللغتين الأولى والثانية (Bardovi-Harlig, 1999). ويكون متعلمو اللغة الثانية قادرين أيضًا على إنتاج الجمل البسيطة ومعالجتها قبل الجمل المعقدة (Pienemann et al., 2005)، بشكل يتماثل تمامًا مع متعلمي اللغة الأولى.

وتوجد بعض الاختلافات المهمة بين تعلم اللغتين الأولى والثانية. فـ«**وتيرة الاكتساب**» (مدى سرعة المتعلم في التقدم)، و«**مستوى التحصيل الأقصى**» (مدى الكفاءة التي يحققها المتعلم في نهاية المطاف) كلاهما يكون أكثر تفاوتًا بكثير في اللغة الثانية مقارنة باللغة الأولى. ويمكن أن يتأثر نمو نحو اللغة الثانية بما هو موجود في اللغة الأولى من أشكال [لغوية]، وهي ظاهرة تعرف بـ«النقل» (وسنصفها في الفصل الخامس)، وتبقى بعض الانحرافات المعيّنة عن نحو اللغة الهدف مستمرة بلا نهاية لدى متعلمي اللغة الثانية، وهي ظاهرة تعرف بـ«**التحجّر**» (Han, 2009). وكما ذكرنا في الفصل الثالث، فإن مستوى التحصيل الأقصى في اكتساب اللغة

الثانية يخضع لتأثيرات العمر: فالمتعلمون الأكبر سنًّا ليسوا بجودة المتعلمين الأصغر سنًّا، على الرغم من أن اكتساب اللغة الثانية في الكبر ليس أمرًا مستحيلًا (Birdsong, 2005)[1].

وثَمّة أطروحات حيال هذه الاختلافات فيما بين اكتساب اللغتين الأولى والثانية تعول [في تفسير ذلك] على التغيرات الداخلية الناجمة عن النضج: فالآليات العصبية التي تدعم اكتساب اللغة تتغير، أو تضمر، أو يحدث الأمران معًا، أثناء تقدم المتعلم بالعمر (Birdsong, 2005). وهناك تفسيرات أخرى تذهب إلى أن المتغيرات النفس-اجتماعية أو الوجدانية هي السبب: فالمتعلمون الأكبر سنًّا أبعد عن ثقافة اللغة الهدف (Schumann, 1975)، ويخافون أو يشعرون بالحرج من ارتكاب الأخطاء، أو لا يكون لديهم دافعية كافية لتعلم اللغة (Gardner, 1985). وهناك فئة أخرى من الأبحاث تركز على الاختلافات في الدخل اللغوي: فالمتعلمون الأكبر سنًّا يمرون بتجربة التعرض اللغوي للغة الهدف بصورة أقل بكثير من الأطفال الصغار الذين يكتسبون لغتهم الأولى، كما أن الدخل اللغوي الذي يتعرض له المتعلمون الأكبر سنًّا يضع على عاتقهم مطالب أكبر من الناحية الإبلاغية[2] (VanPatten, 1987). ومن المحتمل أن توليفات من هذه العوامل كلها تساهم في الاختلافات الإجمالية الملحوظة بين اكتساب اللغتين الأولى والثانية.

الخلاصة

إن عملية اكتساب اللغة عملية تجلٍّ طبيعي لتنظيم عصبي ذي أساس جيني، بما يستجيب للخبرة اللغوية في المحيط. فالنحو والمعجم ينموان وفقًا لمبادئ ومتواليات مشتركة بين جميع الأطفال، ويكونان متشابهين للغاية لدى جميع الأطفال الذين يكتسبون اللغة نفسها. ورغم وجود بعض التعقيدات، فإن المبادئ والمتواليات نفسها ملحوظة أيضًا لدى متعلمي اللغة الثانية. ولما تنمو المعرفة اللغوية، تنمو كذلك القدرة على وضع تلك المعرفة في موضع الاستعمال في إنتاج الجمل واستيعابها، وفي الاستخدام الاجتماعي للغة. ويقوم الطفل أخيرًا بإنماء الشعور بالنظام اللغوي، على نحو منفصل عن كونه وسيلة للتفاعل والتواصل الاجتماعي. وهذا الشعور يمكّن الطفل من تَلَقّن الشكل الكتابي للغة واستخدامه.

(1) للمزيد حول المسائل المتعلقة باكتساب اللغة الثانية، انظر كتاب (**المصطلحات المفاتيح في اكتساب اللغة الثانية**) الذي ترجمته بمشاركة الدكتور منصور ميغري.

(2) أي ينصرفون إلى الجوانب الإبلاغية من اللغة على حساب الانتباه إلى الشكل مما يضعف الموارد الذهنية لديهم عن معالجة بعض الأشكال اللغوية واكتسابها، خاصة ما لا يكون له تأثير كبير في الإبلاغ المقصود.

مفاهيم جديدة

المصطلح	Term	المصطلح	Term
استراتيجيات الاكتساب	acquisition strategies	افتراض الاستئثار المتبادل	mutual exclusivity assumption
البأبأة	babbling	النموذج الفطري في اكتساب اللغة	nativist model of language acquisition
الاكتساب (المتزامن) للثنائية اللغوية	bilingual (simultaneous) language acquisition	الشاهد السالب	negative evidence
إطار التعلم الإحصائي المقيد	constrained statistical learning framework	ضابط الفاعل الصفري	null subject parameter
يتبيّن	discriminate	مرحلة الكلمة الواحدة (التعابير الشاملة)	one-word (holophrastic) stage
الدخل في المحيط	environmental input	التمديد المفرط	overextension
مبدأ قابلية التمدّد (الافتراض التصنيفي)	extendability principle (taxonomic assumption)	التعميم المفرط	overgeneralize
الاقتران الخاطف	fast mapping	الشاهد الموجب	positive evidence
تكلمة الطفل (الكلام الأمومي)	infant-directed speech (motherese)	التهيؤ لاكتساب اللغة	predisposition to acquire language
جهاز اكتساب اللغة	Language Acquisition Device (LAD)	الاكتساب (المتوالي) للغة الثانية	second (sequential) language acquisition
مبادئ تعلم المعجم	lexical learning principles	التمديد القاصر	underextension
متوسط طول القول	mean length of utterance (MLU)	تفجر المفردات	vocabulary spurt
		افتراض كامل الشيء	whole object assumption

أسئلة للدراسة

1. ما الدعوى الفطرية حيال طبيعة المكونات ذات الأساس الأحيائي في اكتساب اللغة؟
2. كيف يساعد النحو الكلي الطفل على اكتساب اللغة؟ وماذا عن مبادئ الاكتساب؟
3. ما خصائص المحيط اللغوي للطفل المهمة في اكتساب اللغة؟ وما هي الجوانب غير المهمة؟ وما الأدلة التي تدعم ذلك؟
4. صِف الكيفية التي يقارب بها الأطفال اكتساب اللائحة الصوتمية في لغاتهم؟ وكيف تكون هذه العملية نموذجًا لاكتساب اللغة كلها؟
5. هل يفرق مكتسبو اللغة الثنائيون بين اللائحتين الصوتميتين لكل من لغتيهم؟ وهل يظهرون تفريقًا تركيبيًا، حينما يكون التركيب مختلفًا فيما بين لغتيهم؟
6. اذكر بعض مبادئ تعلم المعجم التي تساعد الطفل على اكتساب معجم ضخم بصورة سريعة جدًّا؟ اشرحها، وبين كيف تكون مفيدة للطفل الذي يتعلم الكلمات؟
7. ثمة فروق فردية في اكتساب اللغة لدى الأطفال الذي يكتسبون اللغة نفسها، ولدى الأطفال الذين يكتسبون لغات مختلفة. ما هي أنواع التفاوت التي يتوقع المرء أن يجدها؟ وماهي أنواع التفاوت التي يتوقع المرء ألا يجدها؟
8. ما هي بصفة عامة أنواع الصرافم التي يتم اكتسابها في عمر مبكر؟ وما أنواع الصرافم التي يتم اكتسابها في عمر متأخر؟
9. ما أنواع القدرات الميتالغوية التي تنمو لدى الطفل؟ ولماذا تعد مهمة بصفة خاصة؟



الفصل الخامس

المتكلم وإنتاج الكلام

العمليات الكامنة في إنتاج الكلام واستيعابه أنشطةُ معالجةٍ للمعلومات. فمهمة المتكلم هي أن يقوم بتشفير فكرةٍ في قول. فيَحْمِلُ القولُ المعلومات التي سيستخدمها السامع لإشفار الإشارة الكلامية، عن طريق بناء التمثيلات اللغوية التي تؤدي إلى استرجاع الرسالة المقصودة. والتشفير والإشفار في جوهرهما يمثل كل واحد منهما صورة مرآوية للآخر. فالمتكلم من جهة يعرف ما يريد قوله. فمهمته هي أن يصوغ الرسالة في مجموعة كلمات منظمة تنظيمًا بنيويًا مناسبًا لنقل ذلك المعنى، ثم أن يجعل الرسالة المنظمة بنيويًا كلامًا قابلًا للفهم. والسامع من جهة أخرى لا بد أن يقوم بإعادة بناء المعنى المقصود انطلاقًا من الكلام الذي أنتجه المتكلم، مبتدئًا بالمعلومات المتاحة في الإشارة.

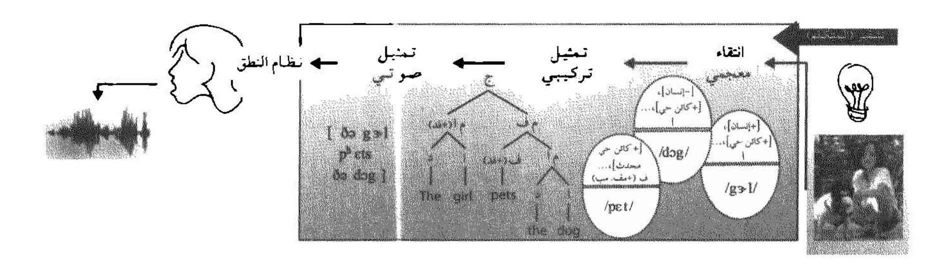
وسنقوم في هذا الفصل والفصول الثلاثة التالية بوصف ما ينجزه السامع والمتكلم بشكل سريع ولاواعٍ من إجراءات لمعالجة المعلومات، بالإضافة إلى التمثيلات الذهنية التي يتم بناؤها عن طريق هذه الإجراءات. ومما يجدر التأكيد عليه أن قيام السامع بالاسترجاع الناجح لقصد المتكلم حينما يتلفظ هذا الأخير بجملة معينة ينطوي على معرفة مشتركة لا تقتصر على معرفة اللغة، وتتجاوز المعنى الأساسي للجملة ـ وهو موضوع سنتناوله في الفصل الثامن. ولكننا قبل أن نفحص استعمال اللغة المرتبط بالسياق، سنصف العمليات التي ترتكز على المعرفة اللغوية الخاصة بتشفير الإشارات اللغوية، وإشفارها. وهذا الفصل يركز على الإنتاج.

لقد أصبح الإنتاج بشكل تدريجي منذ منتصف السبعينيات مبحثًا مركزيًا في دراسة الأداء اللغوي (Bock, 1991)، جنبًا إلى جنب مع دراسة الإدراك. والأقسام التالية تقدم مدخلًا إلى بعض الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع. وسنتناول في البداية المكونات التي يتضمنها

أحد النماذج العامة لإنتاج اللغة. ثم سنصف بعد ذلك الآليات الذهنية التي تقيد الكيفية التي يقوم بها المتكلمون بتشفير الأفكار في تمثيلات ذهنية للجمل التي سيتم نطقها أو كتابتها أو إخراجها على شكل إيماءات في نهاية المطاف. ويختتم الفصل بتقديم تفصيلات حول الكيفية التي يتم بها تحويل تلك التمثيلات الذهنية إلى إشارة كلامية أكوستية.

نموذج لإنتاج اللغة

إنتاج جملة معينة يبدأ بقصد المتكلم الإبلاغ عن فكرة أو معلومة. وقد سمّى ليفلت (Levelt، 1989) ذلك **«الرسالة ما قبل اللفظية»**، لأن الفكرة في هذه المرحلة لم تُصَبّ بعد في شكل لغوي. وأما تحويل الفكرة إلى تمثيل لغوي فيتضمن إجراءات ذهنية تتطلب الاسترشاد بما هو مشترك لدى المتكلم والسامع من نحو ومعجم. ثم إن التمثيل الذهني لا بد أن يتم تحويله في نهاية المطاف إلى إشارة كلامية يتم إنتاجها بطلاقة، وبمعدل ملائم، وتطريز مناسب. وتتضمن هذه العملية عددًا من الخطوات، ترتبط كل واحدة منها بنوع معين من التحليل اللغوي، وتحمل كل واحدة منها نوعًا معينًا من المعلومات التي تخصها. ويلخص الشكل 1.5، بدءًا من اليمين إلى اليسار، إجراءات المعالجة التي يجريها المتكلم.



الشكل 1.5 رسم تخطيطي لبعض ما يؤديه المتكلم من إجراءات المعالجة مرتبة من اليمين إلى اليسار، في إنتاج جملة (the girl pets the dog). (والشكل هنا فيه توسيع لأجزاء من الشكل 3.1 في الفصل الأول). فيبدأ الإنتاج بفكرة لرسالة معينة (المرموز لها بالمصباح في أقصى اليمين)، تقدح عملية الانتقاء المعجمي. والأشكال المشابهة للكبسولات تمثل العناصر المعجمية لكلمات (girl, dog, pet)، التي يتم تنشيطها بناء على المعنى المقصود من الرسالة. ويتضمن ذلك الدلالة المعجمية الأساسية، والمعلومات الصرف-تركيبية (النصف الأعلى)، ومعلومات الشكل الصواتي (النصف الأسفل). والشكل المشجر في المنتصف يمثل الشكل التركيبي للجملة. والانتساخ الصوتي في اليسار يمثل الشكل الصواتي النهائي للجملة، الذي يتم إرساله إلى نظام النطق، الذي يقوم بإنتاج الإشارة الكلامية المشاكلة له. ويتم النفاذ إلى هذه التمثيلات المختلفة وبناؤها بشكل سريع جدًا وبقدر من التداخل.

إن الخطوة الأولى هي إنشاء تمثيل لمعنى جملة ينقل الرسالة المقصودة من المتكلم. فيقدح هذا التمثيل الدلالي بحثًا معجميًا عن الكلمات التي يمكن أن تنقل الرسالة. (في الشكل 1.5 تم تنشيط الكلمات: girl, dog, pet). ومعنى الجملة هو حاصل كلماتها، وتنظيمها البنيوي كليهما (فـ «the girl pets the dog» لا تعني الشيء نفسه مثل «the dog pets the girl»)[1]، ولذا فهناك مرحلة تشفير أخرى تشتمل على إسناد بنية تركيبية للكلمات المستحضرة من المعجم. فتقوم هذه العملية بوضع الكلمات في مكونات منظمة تنظيمًا هرميًا. وتضيف القواعدُ الصرف-تركيبية صرافمَ تستجيب للمتطلبات النحوية - مثل المطلب المتعلق بكون الفعل وفاعله لا بد أن يتطابقا فيما يخص العدد. ثم يمكن بعد ذلك إنشاء تمثيل صواتي «يحقق» الكلمات في «صواتم». فتنطبق بعد ذلك القواعد الصواتية والصرف-صواتية لإنتاج سلسة نهائية من العناصر الصواتية. إذ يقوم هذا التمثيل الصواتي بتحديد الطريقة التي تُلفظ بها الجملة، بما في ذلك خصائصها التطريزية. فيتضمن التمثيل النهائي كل التفاصيل الصوتية اللازمة من أجل الإنتاج الفعلي للجملة. ويتم ترتيب القِطَع في هذا التمثيل الصواتي في تسلسل خطي، واحدة تلو الأخرى، كما لو كانت تنتظر في طرف المسرح مستعدة لدخول المنصة. ويُتَرجم هذا التمثيل إلى تعليمات تقوم مناطقَ التحكم الحركي في الدماغ بتوجيهها إلى الجهاز الصوتي، فتُرسَل عندئذ الإشارات العصبية إلى عضلات الشفتين، واللسان، والحنجرة، والفك السفلي، وإلى الجهاز التنفسي لإنتاج إشارة الكلام الفعلية.

ولنتذكر أن الفصل الأول قد بيّن عددًا من الفروق المهمة بين اللغة والكلام، وبين اللغة والجوانب الأخرى للعرفان (كالذكاء العام)، وبين اللغة والتواصل. فاللغة نظام مغاير، ومستقل، يمكن أن يُوصَف دون الرجوع إلى أنظمة أخرى (كما فعلنا في الفصل الثاني). ولكن التفاعل بين النظام اللغوي والأنظمة غير اللغوية أساسي لفهم العمليات اللسانية النفسية، وهو مبحث متكرر في هذا الكتاب. ويختلف اللسانيون النفسيون في بعض التفاصيل المتعلقة بطبيعة هذا التفاعل ودرجته، ولكن وجود التفاعل أمر متفق عليه. ويزودنا «تخطيط الجملة» بمثال ممتاز لهذه الظاهرة: فالعمليات الموجودة داخل المربع الرمادي

(1) الجملتان متطابقتان تمامًا في كلماتهما، ولكن التنظيم البنيوي للكلمات داخل الجملتين مختلف، وهذا يشبه الاختلاف بين جملتي (ضرب موسى عيسى) و(ضرب عيسى موسى)، فعلى الرغم من التطابق التام بين كلمات الجملتين، فإن معناهما مختلف بحسب اختلاف تنظيمهما البنيوي.

في الشكل 1.5 ترتكز على معرفة المتكلم باللغة لربط الأفكار بالإشارات، وهما تمثيلان غير لغويين، ومتغايران إلى حد كبير. فالفكرة نتاج للذكاء والعرفان العام لدى المتكلم. وأما الكلام فنشاط حركي معقد مرتبط بالجهاز الصوتي وفيسيولوجيا التنفس. فالعناصر الموجودة خارج المربع الرمادي ـ الأفكار، وعمليات النطق، والإشارات الأكوستية ـ ليست جزءًا من اللغة، وليس لها تمثيلات لسانية مجردة (على الرغم من أن لها بكل تأكيد خواصّ مجردة غير لسانية). وأما التمثيلات الموجودة داخل المربع الرمادي في الشكل 1.5 فكلها تمثيلات لسانية مجردة. وتقدم النظرية اللسانية المصطلحات والإطار النظري الخاصين بتمثيل البنية التركيبية، والصرافم، والقطع الصواتية.

ويمكن للنموذج العام المقدم في الشكل 1.5 أن يشرح أيضًا جانبين من جوانب إنتاج اللغة لا يتضمنهما هذا الفصل، وهما: الكتابة، والإشارة[1]. فإن كان يراد كتابة جملة، لا نطقها، فسيُرْسَل تمثيلها الصواتي إلى النظام الحركي المسؤول عن إشراك اليد، سواء بالخط أو بالرقن[2]. ولا يعرف إلا القليل عن عملية الكتابة من الناحية اللسانية النفسية، على الرغم من أن اللسانيين النفسيين يستخدمون الكتابة في بعض الأحيان كوسيط لاستثارة الإنتاج. والتمثيل الصواتي لجملة في لغات الإشارة مختلف جدًّا عن اللغات المنطوقة، ويُتَدبّر التعبير عن ذلك التمثيل من خلال نظام حركي يُشْرك اليدين والوجه في إنشاء الإيماءات. وفيما عدا هذه الاختلافات، فإن الكتابة والإشارة تتضمنان مراحل تخطيط الجملة نفسها، بحسب ما سنصفه بالتفصيل أدناه بالنسبة إلى الكلام.

والنموذج الموجود في الشكل 1.5 ـ وهو نسخة مبسطة جدًّا لنماذج مثل نموذج ليفلت (Levelt, 1989) وغاريت (Garrett, 1988) من بين نماذج أخرى ـ قد تم تنقيحه تجربيًا[3] على مر السنين. وقدر كبير مما هو معروف عن مستويات تخطيط الإنتاج مستمد من تحليل **أخطاء الكلام** (وتسمى أيضًا **زلات اللسان**)، الذي قام به غاريت (Garrett, 1980a, 1980b, 1988)، وفرومكن (Fromkin, 1971, 1980, 1988) وآخرون غيرهما. ويستند هذا البحث إلى مدونات لأخطاء الكلام يجمعها الباحثون من خلال ملاحظة الحوادث التي

(1) المقصود طبعًا هو الإشارة اللغوية التي يستخدمها الصم، كما أوضحنا مرارًا قبل ذلك.

(2) الخط يكون بالكتابة اليدوية، والرقن يكون باستخدام لوحة المفاتيح، سواء في الحاسوب أو الآلة الكاتبة أو غيرهما.

(3) تجربي ترجمة لـ «empirical»، وقد استخدمنا هذه الكلمة للتفريق بينها وبين «تجريبي» بمعنى «expermential».

يرتكبون فيها أو يرتكب فيها كليمهم خطأ كلاميًا. **والكليم**[1] هو من يشارك في المحادثة. وهناك شواهد أخرى مستمدة من الدراسات التي تستخدم أساليب متنوعة لاستثارة الإنتاج الكلامي في ظل ظروف مختبرية خاضعة للتحكم. والهدف من مثل هذا العمل هو دراسة مدى الطلاقة التي يتم بها إنتاج الكلام، والظروف المتسببة في انتقاض تلك الطلاقة.

الإنتاج لدى ثنائيي اللغة ومتعلمي اللغة الثانية

يوجد عدد من التعديلات التي ينبغي إدخالها على النموذج المقترح في الشكل 1.5 لكي يتلاءم مع الإنتاج لدى الأشخاص الذين يتحدثون لغتين أو أكثر. فلا بد من افتراض أن ثنائي اللغة لديه نحوان يختص كل واحد منهما بواحدة من اللغتين، ومعجم ذو مداخل تخص كل لغة منهما، ونحتاج أن نحدد الكيفية التي يتم بها تنشيط (أو تعطيل) مخازن المعرفة الخاصة بكل لغة ـ ولكن ذلك هو كل شيء. فحينما يتكلم ثنائي اللغة بـ«**منحى أحادي اللغة**» (أي بلغة واحدة فقط)، فإنه يتم الرجوع إلى أحد النحوين فقط لبناء التمثيلات البنيوية، ويتم تنشيط المداخل المعجمية الخاصة باللغة النشطة فقط. وأما حينما يتكلم بـ«**منحى ثنائي اللغة**» (أي حينما يستخدم ثنائي اللغة لغتيه الاثنتين في المحادثة نفسها)، فإنه لا بد أن تكون هناك إمكانية للنفاذ إلى النحوين كليهما، وإلى العناصر المعجمية من كلتا اللغتين (Grosjean, 2001). وتتضمن نماذج الإنتاج اللغوي الثنائي اللغة، مثل نموذج دي بوت (de Bot, 2004) ونموذج غرين (Green, 1986)، آليات تتحكم في تنشيط لغة المحادثة، أو لغاتها (وكبح اللغة أو اللغات التي لا يتم استخدامها). وينقاد اختيار اللغة (أو اللغات) التي يتم تنشيطها أثناء المحادثة انقيادًا تابعًا للقصد التواصلي للمتكلم، وللمتغيرات غير اللغوية الأخرى مثل المشاركين، والموضوع، والسياق. (ولمزيد من النقاش حول مسألة اختيار اللغة، انظر الفصل الثامن). وهي عملية تشبه الكيفية التي يختار بها أحادي اللغة الحديث بشكل متحفٍّ أو غير متحف[2].

والمهم هو أن خطوات الإنتاج تظل هي نفسها، في منحيي الإنتاج أحادي اللغة وثنائيها كليهما، ولدى المتحدثين أحاديي اللغة وثنائييها: إذ يتم انتقاء العناصر المعجمية، ثم يتم تشييد البنية التركيبية، ثم يتم توليد التمثيل الصواتي. ولكن المعرفة اللغوية بلغتين تستتبع

---

(1) كليم/ interlocutor وهي كلمة غريبة في الإنكليزية مما استدعى من المؤلفتين تفسيرها، ولذا ترجمناها بكلمة «كليم» التي تقاربها في الغرابة في العربية.

(2) المتحفي ترجمة لـ«formal»، وتترجم عادة بـ«رسمي»، ولكنها ترجمة غير مؤدية، وترجمتُها بـ«متحف» لأن من معاني التحفي المبالغة والاحتشاد والمبالاة بالأمر وحسن القيام بالشيء، وكلها مقصودة.

أمرين مهمين على الأقل بالنسبة إلى الإنتاج اللغوي: إذ تسمح بالتحول المتعمد من لغة إلى أخرى، وتؤدي إلى فلتات غير مقصودة أحيانًا نحو اللغة غير النشطة في المحادثة.

ومن أنواع المراوحة بين اللغات في الكلام الثنائي اللغة ما يسمى بـ«**ابتدال الشفرة**»[1]. وابتدال الشفرة هو التبديل فيما بين شفرتين (سواء كانتا لغتين أو لهجتين متباينتين من اللغة نفسها) في الخطاب نفسه. والابتدال يمكن أن يحدث فيما بين الجمل (ابتدال الشفرة البيجملي). أو يمكن أن يحدث أيضًا داخل الجملة نفسها (ابتدال الشفرة الفيجملي)[2]، سواء عند حدود الجميلة، أو عند حدود المركبات الأصغر منها. وتوجد فئة ثالثة، وهي «ابتدال المَعْلَم»، الذي يتضمن إدراجا لواسمات الخطاب المتكررة الاستعمال، مثل: (so)، و(you know)، و(I mean) ونحوها (Lipski، 2005). والمثال الموجود في رقم (1)، وهو كلام أنتجه شخص ثنائي اللغة الإسبانية الإنكليزية (وأورده روميني (Romaine, 1995, 164))، يبين كل الأنواع الثلاثة لابتدال الشفرة، والمركبات التي تحتها خط تمت ترجمتها تحت المثال:

1. … they tell me «How'd you quit, Mary»? I don't quit I … I just stopped. I mean it wasn't an effort that I made a que voy a dejar de fumar por que me hace daño o this or that uh-uh. It's just that I used to pull butts out of the waste paper basket yeah. I used to go look in the … b se me acaban los cigarros en la noche. I'd get desperate c y ahí voy al basurero a buscar, a sacar, you know.

1. يقولون لي «كيف أمكنك الإقلاع عن التدخين»؟ وأنا لا أقلع...أنا توقفت فقط. أقصد أنه لم أقم بمحاولة «أنني سأقلع عن التدخين لأنه ضار لي أو» هذا أو ذاك أه-أه. لقد اعتدت على أن آخذ أعقاب السجائر من سلة المهملات. نعم. لقد اعتدت أن أبحث في الـ...نفدت مني السجائر في الليل. أكون متهورًا، ولذا أذهب إلى سلة المهملات، للبحث، للحصول على بعض منها، كما تعلم[3].

وابتدال الشفرة أسلوب خطابي معتاد للغاية لدى ثنائيي اللغة، من المتحدثين ذوي الكفاءة العالية في اللغتين معًا (Poplack 1980)، وهو أمر ليس مستغربًا: فإنتاج الأقوال التي

(1) ابتدال الشفرة ترجمة لـ«code_switching»، واستخدمنا صيغة الافتعال لأنها تدل على الاتخاذ، والابتدال يدل على اتخاذ شفرة مكان شفرة لأسباب لغوية أو تواصلية معينة.

(2) «البيجملي» و«الفيجملي» كلمتان منحوتتان لترجمة «intersentential» و«intrasentential» على التوالي. وابتدال الشفرة شائع جدًا، ومن أمثلته قول الطبيب، على سبيل المثال، «عنده البرشر [الضغط] عالي، والتمبرتشر [الحرارة] مرتفعة»، وقول نزيل الفندق «هل يمكن أن أعمل تشك آوت».

(3) الترجمة تقريبية، والعبارة التي قيلت بالإسبانية وضع تحتها خط.

تُراوِح ما بين اللغتين يتطلب تنشيطًا مستديمًا لنَحْوَي ومُعْجَمَي اللغتين كلتيهما، وللقواعد التي تحكم الابتدال المتقيد بالنحو.

وابتدال الشفرة بصفة عامة يؤدي وظيفة تواصلية (Myers_ Scotton, 1988). إذ إن ثنائي اللغة قد يتحول من لغة إلى أخرى من أجل التأكيد على شيء قد قيل للتو، أو ليقتبس قولًا ما، أو من شخص ما، أو ليحور عبارة ما تحويرًا إضافيًا. ويمكن أن يستخدم ابتدال الشفرة أيضًا لإشراك محادث آخر، أو لإقصائه، أو من أجل الإشارة إلى علاقات القوة فيما بين المتحادثين. وقد تحولت المتكلمة في المثال رقم (1) نحو الإسبانية في الأجزاء التي لها صبغة شخصية أكبر من رسالتها. بل إن الأسلوب الاعتيادي في التواصل، في بعض المجتمعات ثنائية اللغة، يكون مشتملًا على مراوحة متكررة بين اللغتين، حينما يكون ذا منحى ثنائي اللغة (Myers_Scotton, 1988).

وينقاد ابتدال الشفرة لآليات الإنتاج نفسها التي يتضمنها الإنتاج أحادي اللغة. فقد أثبتت الأبحاث التي فحصت مدونات واسعة لابتدال الشفرة أن الابتدالَ الذي يحدث حدوثًا طبيعيًا سلوكٌ له قواعد منضبطة للغاية (Myers_Scotton, 1993). وبذا فإن ابتدال الشفرة يقدم استبصارات عن المعمار العرفاني الرافد للثنائية اللغوية.

وقد استخدمنا في الفصل الثاني ظاهرة **الاقتراض**، التي يتم فيها إدراج كلمة من لغة معينة في معجم لغة أخرى، من أجل بيان الكيفية التي قد يتم بها تحويل الكلمة المقترَضة لتتوافق مع قيود التتابع الصوتي في اللغة المقترِضة. ولكن الاقتراض من سمات الاستعمال اللغوي الثنائي اللغة أيضًا، ويصعب في بعض الأحيان تمييزه عن ابتدال الشفرة. وأحد الفروق بين الأمرين يعود إلى درجة إدماج الكلمة النزيلة في اللغة المُضيفة. وعادة ما تخضع الكلمة المقترضة (وتسمى أيضًا «الدخيل») إلى تكييف صواتي وهجائي يتناسب مع اللغة المضيفة[1]. ويوضح المثال رقم (2a) التكييف الهجائي (فالكلمة الدخيلة في الإنكليزية ليست مكتوبة بالحرف التاجي، وفقدت علامة التشكيل على الصائت الثالث). وفي بعض الأحيان تتم ترجمة المقترضات إلى كلمات مكافئة لها في اللغة المضيفة، فتسمى حينئذ بـ«المترجمات الدخيلة»، أو «المولدات المنقولة»[2]، كالمثال الموجود في رقم

---

(1) ظاهرة الاقتراض شائعة جدًا في العربية المعاصرة، وللاطلاع على بعض الأمثلة يمكن الرجوع إلى «**معجم الدخيل في اللغة العربية الحديثة ولهجاتها**» لـ. ف. عبدالرحيم.

(2) المولد المنقول/ calque ينشأ عن الترجمة الحرفية فتكون ألفاظه بلغة، ولكن مدلوله منقول من لغة أخرى، وهو كثير =

(2b). وغالبًا ما يقوم ثنائيو اللغة بالاقتراض لسد الفجوات في إحدى لغتيهم. وقد تصبح الكلمات المقترضة في بعض الأحيان راسخة في اللغة، حتى أن أحاديي اللغة يأخذون في استخدامها[1].

2.أ. دوبلنغر (القرين) 2. a. doppelganger
أو «النظير الشبحي لشخص ما»
مأخوذ من الألمانية «Doppelgänger»
ب. تجربة ذهنية b. thought
مأخوذة من الكلمة الألمانية: «Gedankenexperiment» experiment

ومن المهم أن نميز بين المراوحة المتعمّدَة، كما في ابتدال الشفرة والاقتراض، وغير المتعمد من العناصر التي لا تشبه كلام الناطق الأصلي في كلام متعلم اللغة الثانية. فنحو اللغة الثانية [لدى المتعلم] قد يختلف - قليلًا أو كثيرًا - عن نحو الناطق الأصلي أحادي اللغة. وأنت بلا شك قد سمعت متعلمي اللغة الثانية يتكلمون بلكنة، ويستخدمون الكلمات بطرق لا تتوافق مع حدس الناطقين الأصليين، بل إنهم قد ينتجون جملًا مركبة تركيبًا غريبًا. وهذا الإنتاج غير المشابه لإنتاج الناطق الأصلي لدى متعلمي اللغة الثانية يمكن أن يكون ناتجًا عن إدخال قواعد من اللغة الأولى في اللغة الثانية، وهي ظاهرة تسمى «**النقل**». ويمكن أن يكون مرتبطًا أيضًا بما يستخدم من استراتيجيات الاكتساب مثل التعميم المفرط (انظر: الفصل الرابع).

تخطيط الكلام قبل أن يتم إنتاجه

ينطوي إنتاج الجملة على سلسلة من العمليات والتمثيلات المتمايزة: معجمية، وتركيبية، وصرفية، وصواتية. وسنتطرق في الأقسام التالية إلى بعض الشواهد التي قادت الباحثين إلى افتراض هذه المستويات المختلفة من تخطيط الإنتاج.

جدًّا في العربية المعاصرة، ومن أمثلته: «عصف ذهني» في ترجمة «brainstorming»، و«غسيل أموال» في ترجمة «money laundering»، و«أحلام اليقظة» في ترجمة «day dreaming».

(1) بل قد ينسى أصلها تمامًا، ويعتقد أنها كلمة أصيلة، ومن أمثلة ذلك كلمة «رصيد» بمعنى الحساب المالي، إذ إنها كلمة مأخوذة من الأصل اللاتيني «residium» عن طريق الإيطالية.

النفاذ إلى المعجم

تبدأ عملية الإنتاج اللغوي، كما ذكرنا سابقًا، بفكرة يتم تشفيرها في تمثيل دلالي. فيؤدي ذلك إلى تحريك عملية تسمى «**الاستحضار المعجمي**». وتذكر أن المعجم قاموس يضم جميع الكلمات التي يعرفها المتكلم. ويحمل المدخل المعجمي معلومات عن معنى الكلمة، وفصيلتها النحوية، والأبنية التركيبية التي يمكن أن تدخل فيها، وما تحتوي عليه من أصوات (تمثيلها الصواتي). ويمكن استحضار كلمة ما باستخدام نوعين مختلفين من المعلومات: المعنى أو الصوت. فالمتكلم يستحضر الكلمات بناء على المعنى الذي يراد إبلاغه، فعليه انتقاء الكلمة التي ستكون ملائمة للرسالة المبتغاة. ولا بد أيضًا أن تكون الكلمة من فصيلة نحوية ملائمة (اسمًا، أو فعلًا، ونحو ذلك)، ولا بد أن تكون متلائمة مع البنية التي هي في طور الابتناء. ومن المؤكد أنه لا يتم ابتناء البنية قبل أن تُنتقى الكلمات، ولا يتم كذلك انتقاء جميع الكلمات قبل أن تُبْتَنى البنية. فالكلمات والبنية أمران مترابطان ترابطًا وثيقًا إلى درجة أن العمليتين تحدثان في وقت متزامن عمليًا. ولا بد للمتكلم في نهاية المطاف من أن يستحضر عنصرًا معجميًا من شأنه أن ينقل المعنى الصحيح، ويتناسب مع البنية المقصودة. وهذا يعني أن المتكلم لا بد أن يدخل المعجم عبر المعلومات المتعلقة بالمعنى، والفصيلة النحوية، والبنية، لكي يقوم لاحقًا فقط باستحضار الشكل الصواتي للكلمة المطلوبة. ومهمة السامع، التي سيتم تناولها بالتفصيل في الفصل التالي، هي الصورة المقابلة لمهمة المتكلم. فعليه أن يعالج المعلومات المتعلقة بصوت الكلمة، ثم يدخل إلى ما لديه من معجم لاكتشاف فصيلتها الشكلية، ومعناها، وما يتعلق بها من متطلبات بنيوية.

وثَمّة أسئلة لسانية نفسية مهمة تتعلق بتنظيم المعجم، وكيفية النفاذ إليه في الإنتاج، وفي الاستيعاب. وسرعة الكلام التحادثي تتفاوت تبعًا لعوامل كثيرة، من ضمنها السن (فالصغار يتكلمون بشكل أسرع من الكبار)، والجنس (فالرجال يتكلمون بشكل أسرع من النساء)، والسليقية (فالناطقون الأصليون يتكلمون بشكل أسرع من متحدثي اللغة الثانية)، والموضوع (فالموضوعات المألوفة يتم الحديث عنها بشكل أسرع من الموضوعات غير المألوفة)، وطول القول (فالأقوال الطويلة تحتوي على قطع ذات مدد أقصر من الأقوال القصيرة). وعلى الرغم من ذلك، فإن الناس في المتوسط ينتجون 100 إلى 300 كلمة في الدقيقة (Yuan, Liberman & Cieri, 2006)، وهو ما يساوي في أبطأ الغايتين ما بين كلمة إلى خمس كلمات (أو ما بين 10 إلى 15 عنصرًا صوتيًا) في الثانية. (ولاحظ أن ذلك يشمل

الوقت الذي يستغرقه بناء التمثيلات التركيبية والصواتية، ثم الانتقال إلى أعضاء النطق، وليس الوقت الذي يستغرقه الاستحضار المعجمي فحسب). فمن الواضح أن عملية النفاذ إلى الكلمات سريعة للغاية.

وبحسب ميلر وجلديا (Miller & Gildea, 1987)، فإن الراشدين الذين حصلوا على التعليم الثانوي يعرفون ما يقارب 40 ألف كلمة. وتدرج كل الصيغ المختلفة للكلمة الواحدة تحت تلك الكلمة. فـ(write/ كتب)، و(writer/ كاتب)، و(writes/ يكتب)، و(written/ مكتوب)، على سبيل المثال، كلها مجتمعة تعد كلمة واحدة. وإذا أضاف المرء إلى ذلك المجموع 40 ألفًا أخرى من أسماء الأعلام للأشخاص والأماكن، فإنه يُقَدّر أن معجم الشخص البالغ يحتوي على ما يقارب 80 ألف كلمة. فإذا كانت كل كلمة يستخدمها الشخص لا بد أن يتم استحضارها من بين مجموع يبلغ 80 ألف كلمة في أقل من نصف ثانية، فإنه من الواضح أن العمليات المستخدمة في الاستحضار المعجمي لا بد أن تكون بارعة للغاية، وأن يكون لطريقة تنظيم المعجم أثر فيها.

ومن طرق تنظيم المعجم ما يعود إلى تكرر الاستعمال، وهو موضوع سنبحثه بمزيد من التفصيل في الفصل السادس. إذ يتم استحضار الكلمات الأكثر شيوعًا بشكل أسرع أثناء الإنتاج: فاستحضار كلمة (knife/ سكين)، على سبيل المثال، أيسر وأسرع من استحضار كلمة (dagger/ خنجر). وقد أظهرت دراسات الوقف والتلعثم في الكلام أن التلعثم غالبًا ما يحدث قبل الكلمات الأقل تكررًا (Levelt, 1983).

ويتم أيضًا تنظيم الكلمات بحسب معناها، فالمتقارنات المتقاربة يُخزّن بعضها قريبًا من بعض. ويمكن أن تمنحنا أخطاء الكلام فكرة عن هذا التنظيم القائم على المعنى. فمن الشائع جدًّا أن تؤدي أخطاء استحضار الكلمات إلى انتقاء كلمة مشابهة من الناحيتين الدلالية والبنيوية. واعتبر ذلك في الأمثلة الآتية:

3. a. I just feel like whipped cream and mushrooms.
[I just feel like whipped cream and strawberries.]

3. أ. أشعر بكريمة مخفوقة بفطر.

[أشعر بكريمة مخفوقة بفراولة.]

b. All I want is something for my elbows.
[All I want is something for my shoulders.]

ب. كل ما أريده هو شيء لمِرْفَقَيّ.

[كل ما أريده هو شيء لمنكبيّ.]

c. Put the oven on at a very low speed.

[Put the oven on at a very low temperature.]

ج. شغّل الفرن على السرعة الدنيا.

[شغّل الفرن على الحرارة الدنيا.]

d. I hate ... I mean, I love dancing with you!

د. أنا أكره...أقصد، أنا أحب الرقص معك.

(القول المقصود، في كل أمثلة أخطاء الكلام الموجودة في هذا الفصل، يكون موضوعًا بين قوسين معقوفين، تحت القول الفعلي الذي يتضمن زلة اللسان). لقد انتقى المتكلم، في كل الأمثلة الموجودة في رقم (3)، على سبيل الخطأ كلمة من نفس الفصيلة النحوية (أسماء)، تشترك مع الكلمة المقصودة في كثير من الجوانب المتعلقة بالمعنى. وهذا النوع من الأخطاء شائع جدًّا، وهو على الأغلب مسؤول عن كثير مما يسمى «الزلات الفرويدية» التي يرتكبها الناس، من قبيل الخطأ الموجود في المثال (3d). ولكن بدلًا من تمثيلها لرغبة مكبوتة تجاه الفطر أو لعِيافٍ دفين تجاه شريك في الرقص، فإنه من المرجح أن هذه الأخطاء الموجودة في رقم (3) تعود إلى كون الكلمات المشتركة في السمات الدلالية تخزن معًا. والمتضادات ـ وهي الكلمات المتعاكسة، مثل (love/ أحب) و (hate/ كره) ـ تشترك في الحقيقة في قدر كبير من الجوانب المتعلقة بالمعنى. فـ«أحب» و«كره» كلاهما فعل يشير إلى مشاعر باطنية يمكن أن يحملها المرء تجاه شخص آخر. والفرق الوحيد بينهما هو أنهما يشيران إلى مشاعر مختلفة (ومتضادة). وغالبًا ما تتضمن أخطاء الكلام التلفظ بـ(forget/ نسي) بدلًا من (remember/ تذكر)، و (give/ أعطى) بدلًا من (take/ أخذ)، وهلم جرًا.

وقد تَنْجَرّ أخطاء الكلام في بعض الأحيان عن الكلمات المتشابهة تشابهًا صوتيًا، كما يلي:

4. a. If you can find a gargle around the house ...

[If you can find a garlic around the house ...]

4.أ. إن كنت تستطيع أن تجد غرغرة في البيت...] (گارگل)

[إن كنت تستطيع أن تجد ثوما في البيت...] (گارلك)[1]

b. We need a few laughs to break up the mahogany.

[We need a few laughs to break up the monotony.]

ب. نحتاج بعض الضحك لكسر الماهوجني[2]. (موهوگوني)

[نحتاج بعض الضحك لكسر الرتابة]. (مونوتوني)

c. Passengers needing special assistance, please remain comfortably seated until all passengers have complained ... uh, deplaned.

ج. الرجاء من الركاب الذي يحتاجون إلى عناية خاصة أن يبقوا في مقاعدهم حتى يشتكي...أوه، حتى يترجل كل الركاب. (كومبليند/ ديبليند)

إن الفصيلة النحوية للكلمة المقصودة والكلمة المندسة متماثلان في هذه الأخطاء، على الرغم من أن المعنى مختلف تمامًا. وتدل هذه الأخطاء على أنه يتم تنظيم الكلمات بحسب بنيتها الصواتية، فتشكل «حارات» من الكلمات المتشابهة صوتيًا.

تقدم الأخطاء ذات الأساس الدلالي والصواتي، مثل تلك الأخطاء المعروضة في رقمي (3) و(4) على التوالي، شاهدًا على ما ناقشناه في الفصل الثاني من تمييز بين عنصري التمثيلات المعجمية: القائمة على المعنى، والقائمة على الشكل.

وثمة ظاهرة في الاستحضار المعجمي شدّت اللسانيين النفسيين منذ عقود، وهي الظاهرة المعروفة بـ**«ظاهرة طرف اللسان»**[3] (Brown & McNeill, 1966; Aitchison, 2003). وتحدث حالة «طرف اللسان» حينما يكون المتكلم عارفًا للكلمة التي يحتاج إليها،

(1) الترجمة تقريبية، ومعاني الكلمات غير مقصودة هنا، لأن الأخطاء ناتجة عن التقارب الصوتي بين الكلمات، لا عن معانيها. ولذا فقد وضعنا خطًا تحت الكلمات التي حدث فيها الخطأ، وكتبنا نطقها التقريبي بحروف عربية بجانب الجمل الترجمة، لبيان السبب الصوتي الذي جر الخطأ في هذه الجمل. والأخطاء المذكورة في هذه الأمثلة تشبه الخطأ التالي في العربية (المتنبي شارع العربية)، والمقصود (المتنبي شاعر العربية)، والخطأ ناتج عن التشابه الصوتي بين كلمتي (شارع) و(شاعر)، على الرغم من تباعد معنييهما. ومثله قول أحد السياسيين «نظمنا حمارًا وطنيًا انخرطت فيه كل القوى السياسية»، والمقصود «نظمنا حوارًا...».

(2) الماهجوني نوع من الأخشاب الصلبة.

(3) اسم هذه الظاهرة مأخوذ من قولهم «الكلمة على طرف لساني، ولكني نسيتها»، وهي ظاهرة معروفة.

ولكنه لا يتمكن من استحضارها تمامًا. وهي حالة ذهنية مزعجة، وربما يقول الشخص حينما يتعرض لها: «الكلمة على طرف لساني!». وما يمر به الناس في حالة «طرف اللسان» يعطينا لمحة عن الخطوات التي يشتمل عليها الاستحضار المعجمي. إذ يكون لدى الناس بصفة عامة نفاذ إلى الجزء القائم على المعنى من التمثيل المعجمي، ولكنهم يُقاسُون حالة «طرف اللسان» حينما يخفقون في العثور على تمثيل محدد تمامًا للشكل (Bock & Levelt 1994). ومع ذلك، فإنهم بصفة عامة يعرفون شيئًا ما عن الكلمة التي يبحثون عنها دون جدوى. فغالبًا ما يستطيعون تقدير الأصوات أو الحروف الأولى أو الأخيرة [من الكلمة]، أو عدد ما تحتوي عليه من مقاطع، أو موطن النبر الرئيسي فيها، بل تقدير الكلمات التي قد تكون مشابهة لها. وغالبًا ما يقوم الأشخاص الذي يمرون بحالة «طرف اللسان» بأداء بعض الإيماءات التي قد توحي بمعنى الكلمة، على الرغم من أنه ليس بالضرورة أن يكون الإيماء مساعدًا على الاستحضار (Beattie & Coughlan, 1999).

ومع أن حالات «طرف اللسان» ليست مفهومة تمامًا، فإنها ظاهرة تبين أن قدرًا كبيرًا من المعلومات يكون متاحًا، حينما يدخل الناس إلى المعجم عبر المعنى لإنتاج كلمة معينة، حتى لو لم يتم استحضار التمثيل الكامل للكلمة. وبطبيعة الحال، فإن حالات «طرف اللسان» نادرة الحدوث، كما هو الشأن في أخطاء الاستحضار المعجمي كالأخطاء المعروضة في رقمي (3) و(4). فعادة ما يُنْتِج الاستحضار المعجمي مجموعة ملائمة من الكلمات التي تتطلبها جملة المتكلم.

بناء بنية الجملة البسيطة

يشير ليفلت (Levelt , 1989) إلى إنشاء بنية الجملة أثناء مرحلة تخطيط الجملة بمصطلح **«التشفير النحوي»**. فلا بد أن يسترشد المتكلم بما لديه من نحو مدخلن لابتناء الأبنية التي ستقوم بنقل المعنى المقصود. وتقدم أخطاء الكلام مجددًا معلومات عن بعض خصائص التمثيلات التي يتم ابتناؤها.

فنعرف، على سبيل المثال، أنه يتم تمثيل الكلمات باعتبارها وحدات منفصلة. وتقدم أخطاء الكلام، مثل الأخطاء الموجودة في رقم (5)، شاهدًا على ذلك:

5. a. I left the briefcase in my cigar.

[I left the cigar in my briefcase.]

5.أ. لقد تركت الحقيبة في سيگاري.
[لقد تركت سيگاري في الحقيبة.]

b. ... rubber pipe and lead hose
[... rubber hose and lead pipe ...]

ب. ماسورة مطاط وهوز رصاص.
[هوز مطاط وماسورة رصاص][1]

تبين هذه الأمثلة نوعًا شائعًا من الأخطاء، وهي **أخطاء التبديل**. والوحدات التي تم تبديلها هنا هي الكلمات. ولا تحدث «**أخطاء تبديل الكلمات**» أبدًا فيما بين كلمات المحتوى والكلمات الوظيفية، وغالبًا ما تكون محصورة في كلمات ضمن الفصيلة النحوية نفسها، كالأسماء في حالة الأمثلة المذكورة أعلاه.

ويمكن أن يتضمن خطأ التبديل وحدات أوسع من الكلمات المفردة. وتقدم مثل هذه الأخطاء شاهدًا على أنه يتم تنظيم الجمل تنظيمًا بنيويًا أثناء إنتاج اللغة. إذ يمكن للمكونات التي تكون أكبر من الكلمات، ولكنها تمثل وحدات في التنظيم الهرمي للجملة، أن يتبدل أحدها مكان الآخر. واعتبر ذلك في الخطأ الآتي:

6. The Grand Canyon went to my sister.
[My sister went to the Grand Canyon.]

6. ذهبت الأخدود العظيم إلى أختي.
[ذهبت أختي إلى الأخدود العظيم]

إذ إن مركبًا اسميًا (Grand Canyon/ الأخدود العظيم) قد غير موضعه مع مركب اسمي آخر (my sister/ أختي). فانتقل بذلك مركب اسمي أكبر من الكلمة المفردة. ولم يتم أبدًا رصد انتقال كلمتين ليستا جزءًا من المكون نفسه. فلا يمكن أن يحدث أبدًا خطأ من قبيل (the grand my sister to canyon went*/ *العظيم أختي إلى الأخدود ذهبت). فالمكونات المحددة تحديدًا تركيبيًا هي التي يتم نقلها في أخطاء الكلام، والجمل الناتجة

(1) لقد استخدمنا كلمتي «ماسورة» و«هوز» في الترجمة، على الرغم من أنهما كلمتان دخيلتان على العربية، لأنهما مستخدمتان في اللهجة الدارجة، وتوضحان موضع التبديل بلا إشكال، فالماسورة لا يمكن أن تكون من المطاط، والهوز لا يمكن أن يكون من الرصاص، فجرى تبديل إحداهما مكان الأخرى على سبيل الخطأ. ومن قبيل الخطأ الذي تتحدث عنه المؤلفتان هنا ما ورد في الحديث المشهور «اللهم أنت عبدي وأنا ربك...»، ومثله كثير في الكلام.

عن ذلك دائمًا ما تكون جملًا إنكليزية ذات صياغة صحيحة من الناحية التركيبية[1].

وتثبت أخطاء التبديل أيضًا وجود مستوى من مستويات التمثيل يتم فيه تمثيل الصرافم المربوطة تمثيلًا منفصلًا عن جذوعها، كما تبين الأمثلة الآتية:

7. a. He had a lot of guns in that bullet.
[He had a lot of bullets in that gun.]

7. لديه بندقيات كثيرة في الرصاصة.
[لديه رصاصات كثيرة في البندقية][2]

b. You ordered up ending.
[You ended up ordering].
c. We roasted a cook.
[We cooked a roast.]
d. ... gownless evening straps ...
[... strapless evening gowns ...][3]

فقد تم في (7a) تبديل كلمتي (gun) و(bullet)، ولكن صرفم الجمع (s-) ظهر في الموضع البنيوي المقصود. وتم تبديل كلمتي (end) و(order) في (7b)، ولكن الصرفمين (ed-) و(ing-) ظهرا في موضعيهما البنيويين المقصودين. ويسري هذا النوع من التحليل نفسه على رقم (7c) حيث تم تبديل كلمتي (roast) و(cook)، ولكن الصرفم (ed-) لم ينتقل. فتشير هذه الأمثلة إلى أنه في حين أن أخطاء الكلام قد تنتج جملًا ذات معانٍ غريبة،

(1) على الرغم من أن المؤلفتين تتحدثان عن الإنكليزية تحديدًا هنا، فإن الدراسات التي جرت على أخطاء الكلام في اللغات الأخرى، ومن بينها العربية، توضح أنها تخضع لهذا القيد أيضًا.

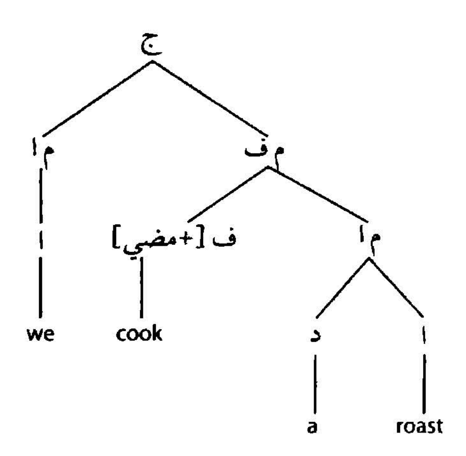
(2) الترجمة تقريبية، ومحل الشاهد هو بقاء الصرفم الذي يدل على الجمع (s) في الإنكليزية، أو (ات) في موضعه، على الرغم من التبديل الذي حدث على سبيل الخطأ بين كلمتي «رصاص»، و«بندقية». وهذا الخطأ يشبه خطأ سمعته من أحدهم يقول (..صفحين خمسة..)، والمقصود (خمسين صفحة)، فبقي الصرفم الذي يدل على الجمع في موضعه الصحيح، على الرغم من ما حدث من خطأ في التبديل.

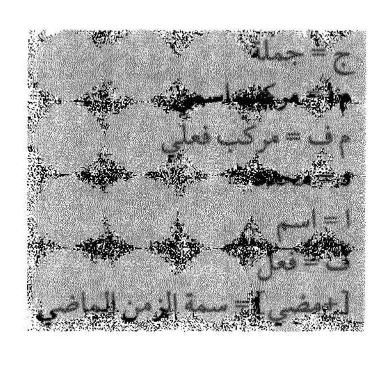
(3) لم نترجم هذه الأمثلة لصعوبة ترجمتها ترجمة مطابقة. وذلك لأن موضع الشاهد الذي ستوضحه المؤلفتان بعد قليل يعتمد على الطبيعة الإلصاقية للصرف الإنكليزي. فالعبارة الأخيرة «strapless evening gowns» تعني «فساتين سهرة بلا حمالات»، وحدث فيها خطأ بتبديل كلمتي «gown/ فستان» و«strap/ حمالة»، وبقي الصرفم التصريفي الذي يدل على الجمع «s-»، والصرفم الاشتقاقي الذي يدل على عدم وجود الحمالات (less-) في مكانيهما، فأصبحت العبارة «gownless evening straps»، وهو شيء يمكن أن يترجم ترجمة تقريبية بـ«حمالات سهرة بلا فساتين». أما الصرف العربي فمختلف، لأنه - كما ذكرنا سابقًا - يعتمد على ائتلاف الجذر والصيغة. وأخطاء الكلام في العربية توضح ذلك، لأنها تنشأ عن تبديل الصواتم التي تشكل الجذر، مع بقاء اللواصق مثل علامات الجمع والضمائر المصلقة بالكلمات، كما في خطأ «صفحين خمسة» الذي ذكرناه في الهامش السابق، وكما في الخطأ الآتي «هضومهم محقوقة» بدلًا من «حقوقهم مهضومة».

فإنها نادرًا ما تنتج جملًا شاذة من الناحية التركيبية. فالخطأ في رقم (7b)، على سبيل المثال، لم يكن (you ordering up ended*)، كما ستكون الحال لو أن الصرافم المربوطة والجذع كانت تشكل وحدة واحدة أثناء وقت التبديل.

فكيف تحدث الأخطاء من قبيل ما هو موجود في رقم (7)؟ الجواب هو أن الصرافم الحرة والصرافم المربوطة الملحقة بها تكون وحدات منفصلة فيما يبنى من تمثيلات ذهنية أثناء إنتاج الجملة. فيتم إلحاق الصرافم التصريفية مثل (s_)، و (ed_)، و (ing_) بمواضع بنيوية محددة، معتمدة على تركيب الجملة، وليس على الكلمات التي تتم إضافتها إليها في نهاية المطاف. ويشير الخطأ الموجود في (7d) إلى أن الأمر نفسه يسري إلى حد كبير على الصرافم الاشتقاقية، مثل (less_). إذ يوجد مستوى من مستويات التمثيل يتم فيه تمثيل الصرافم الحرة والمربوطة بصورة منفصلة.

وتشير الأخطاء من قبيل ما هو موجود في رقم (7) أيضًا إلى أن الصرافم تضاف إلى التمثيل الذهني قبل أن تعمل القواعد الصرف-صواتية على تحديد الشكل الصوتي الذي يتم به إنجاز الصرفم. والمثال رقم (7c) ذو أهمية خاصة هنا. (لاحظ أن المثال رقم (7c) قد يبدو متعارضًا مع كون الكلمات التي تنتمي إلى نفس الفصيلة النحوية هي فقط القابلة للتبديل فيما بينها، وذلك لأن (cook) فعل، و (roast) اسم. ولكن الكلمتين كلتيهما يمكن أن تكونا اسمًا أو فعلًا، ولذا فإن المثال ليس متعارضًا مع هذه الملاحظة). وصرفم الزمن الماضي (ed_) يختلف في طريقة نطقه بحسب القطعة الأخيرة من الفعل الذي يلحق به. فصرفم الزمن الماضي الملحق بـ(cook) يظهر على السطح كـ [t]، في حين أن الملحق بـ(roast) يظهر على السطح كـ [id]. ولكن السمة التي تشير إلى الزمن الماضي في الخطأ الموجود في رقم (7c) قد تم تحقيقها بحسب القاعدة الصرف-صواتية التي تجعلها ملحقة بـ(roast). فمن الواضح أن (roast) و (cook) قد تم تبديلهما قبل تطبيق القواعد الصرف-صواتية. وبذا فإن خطأ التبديل الذي نتج عنه المثال رقم (7c) يقدم شاهدًا على وجود مستوى من مستويات التمثيل مشابه لما هو معروض في الشكل 2.5، حيث يكون الزمن الماضي سمة مجردة في البنية التركيبية، ولكن الصرفم الذي يسم الماضي لم تتم إضافته بعد إلى كلمة (cook). فقد تم تبديل الكلمات في مستوى من مستويات المعالجة قبل تطبيق القواعد الصرف-تركيبية. ولو أن خطأ التبديل قد حدث في مرحلة لاحقة من المعالجة لكان قد تم نطق الجملة كالآتي (we roast a cooked*). ومثل هذا الخطأ لا يمكن أن يحدث أبدًا.





الشكل 2.5 تمثيل صرفم الزمن الماضي قبل تطبيق القواعد الصرف-صواتية.

ويبين الخطأ الآتي من أخطاء الكلام تداخلًا مماثلًا بين الصرف والصواتة:

8. If you give the nipple an infant ...
[If you give the infant a nipple ...]

8. إذا أعطيت الحَلَمة رضيعًا.
[إذا أعطيت الرضيع حَلمة...]

إذ قد تم في هذا المثال تبديل كلمتي (nipple/ حلمة) و(infant/ رضيع) قبل أن يتم تطبيق القاعدة الصرف-صواتية التي تحدد طريقة نطق أداة التنكير. إذ إن أداة التنكير كان ينبغي أن تنطق (a) قبل (nipple)، ولكنها قد أصبحت (an) بدلًا من ذلك، بسبب القطعة [الصوتية] الأولى في كلمة (infant). ولو أن خطأ التبديل قد حدث بعد تطبيق القاعدة الصرف-تركيبية لكانت الجملة الناتجة عن ذلك هي (if you give the nipple* a infant)[1].

إنشاء علاقات المطابقة

توضح الأخطاء التي وصفناها حتى الآن جوانب من تخطيط الجملة متعلقة بإنزال المواد المعجمية في مواضع بنيوية من التمثيل التركيبي. وثمة صنف آخر من الأخطاء، قد

(1) لقد شرحت المؤلفتان القاعدة الصرف-صواتية لنطق أداة التنكير في الإنكليزية في الفصل الثاني، فلسنا بحاجة لإعادته هنا. ومحل الشاهد الذي تتحدث عنه المؤلفتان واضح في الترجمة العربية أيضًا، فيما لو تم تسجيل هذا الخطأ بشكل طبيعي، إذ إن «أل» التعريف مع كلمة «رضيع» شمسية، ولكنها مع كلمة «حَلمة» قمرية، فحينما يحدث الخطأ تنطق لامًا قمرية، لا شمسية، لأن القاعدة الصرف-صواتية لا تنطبق إلا بعد أن يحدث تبديل الكلمتين.

تمت دراسته بشكل مكثف في اللغة الإنكليزية، وعدد من اللغات الأخرى، يتعلق بالمطابقة بين الفعل والفاعل. وهذه الأخطاء مفيدة فيما يخص الدور المتعلق بسمات المطابقة في تخطيط الإنتاج وتنفيذه.

والمطابقة من متطلبات النحو، على الرغم من أن بعض خواصها تختص بها بعض اللغات دون بعض. فالإنكليزية توجب أن تتطابق الأفعال وفواعلها في العدد (والشخص). وبما أن الإنكليزية ذات صرف محدود، فإن المطابقة في العدد لا توسم (بصرفم مربوط) إلا في الأفعال ذات الفاعل المفرد الغائب، كما في المثال (9a)، أو في الفواعل حينما تكون جموعا، كما في المثال (9b):

9. a. The bridge closes at seven.

b. The bridges close at seven.

وهناك لغات ذات صرف أكثر ثراء من ناحية المطابقة، فتتطلب المطابقة ليس في السمات المتعلقة بالعدد والشخص فحسب، بل أيضًا في السمات المتعلقة بالجنس (الأمثلة على بعض ذلك موجودة في الفصل الثاني)[1]. وكثير من اللغات توجب المطابقة بين الأفعال وفواعلها، ولكن بعض اللغات توجب أيضًا المطابقة بين الأفعال ومفعولاتها.

وإنتاج جمل تحتوي على مطابقة نحوية في العدد أمر سهل نسبيًا بالنسبة إلى متكلم الإنكليزية، مع وجود استثناء مهم وحيد. فالظاهرة المعروفة بـ«**إغواء الجمع**»، التي تحدث حينما يتدخل ملمح من ملامح الجمع بين فاعل مفرد وفعله، يمكن أن ينتج عنها خطأ من قبيل ما يلي:

10. a. The time for fun and games are over.

10.أ. وقت المرح والألعاب قد ولت.

b. The illiteracy level of our children are appalling.

ب. مستوى الأمية بالنسبة لأطفالنا مروعة[2].

ولقد قامت بوك وميلر (Bock & Miller، 1991) في سلسلة مهمة من التجارب بتقديم

---

(1) وقد ذكرنا في التعليق على الفصل الثاني أن العربية من هذه اللغات.

(2) الترجمة تقريبية. والخطأ في الجملتين الإنكليزيتين ناتج عن استخدام الفعل المساعد «are»، الذي يدل على الجمل (فالأفعال المساعدة في الإنكليزية هي التي تحمل سمة المطابقة حينما تكون موجودة في التركيب). واستخدام (are) خطأ، فكان ينبغي أن يستخدم (is) الذي يطابق المفرد لأن الفاعل مفرد، وهو (time/ وقت) و (level/ مستوى)، ولكن ورود كلمة جمع قبل الفعل مباشرة (games/ ألعاب) و (children/ أطفال) يغوي المتحدث، ويجعله يقع في الخطأ، باستخدام فعل يطابق الجمع.

مطالع لجمل مسجلة مسبقًا، تشبه المطالع الموجودة في رقم (11)، إلى أشخاص يتحدثون الإنكليزية. وكانت مهمة المشاركين أن يكملوا الجمل بأسرع وقت ممكن.

11.أ. الجسر نحو الجزر...	11. a. The bridge to the islands...
ب. الجسور نحو الجزيرة...	b. The bridges to the island...
ج. الجسر نحو الجزيرة...	c. The bridge to the island...
د. الجسور نحو الجزر...	d. The bridges to the islands...

وقد وجدت بوك وميلر أن أخطاء المطابقة، في تكملات الجمل التي أنتجها المشاركون، مع المطالع المشابهة للمطلع الموجود في (11a)، أكثر من الأخطاء التي ارتكبت مع أي مطلع آخر بعشرة أضعاف. (ولكن خذ في الاعتبار أن النسبة الإجمالية للأخطاء في التجارب قد كانت منخفضة للغاية في جميع الحالات، فهي إجمالًا دون 2 بالمئة). والأخطاء من قبيل (the bridge to the islands close at seven* /*الجسر نحو الجزر تغلق عند الساعة السابعة) شائعة، ليس في الكلام فحسب، بل في جميع أنواع الكتابة أيضًا - سواء في مقالات الطلاب غير المنقحة، أو في الكتب والدوريات التي تخضع للكثير من التدقيق. وقد تم العثور على هذا الأثر في عشرات الدراسات، ليس في الإنكليزية فحسب، بل عدد من اللغات الأخرى، ومن بينها الفرنسية، والهولندية، والإيطالية، والإسبانية (Vigliocco et al., 1996).

وكما يظهر فإن صرافم الجمع ذات خصوصية معينة. إذ إن حدوث الخطأ حينما يعترض ملمح من ملامح الجمع بين الفعل وفاعله المفرد يكون أكثر احتمالًا مما لو أن ملمحًا من ملامح الإفراد اعترض بين فعل وفاعله الجمع. إن تطبيق القيود النحوية في الزمن الحقيقي أمر نحن قادرون على فعله بتلقائية ومن دون جهد واع، ولكن بعض الصور كالأبنية المذكورة في رقمي (10) و(11a)، تكون مثيرة للأخطاء بشكل أكبر.

والأخطاء الناتجة عن «إغواء الجمع» ليست إلا مثالًا آخر على التفاعل فيما بين المعلومات اللغوية وغير اللغوية. ويعمل نموذج «الوسم والتصارف»، الذي وضعته كاثرين بوك وزملاؤها (Bock et al., 2001) على كشف الصلات الصريحة فيما بين المعاني المقصودة والتمثيلات اللغوية التي يتم إنشاؤها أثناء إنتاج الجملة. إذ إن مفهوم الجمع يُسْنَد إلى الأسماء بناء على المعنى المقصود، وهي عملية تسمى «وسم العدد». وتوجد عملية

منفصلة تسمى «تصارف العدد» تقوم بإلحاق سمات العدد بالأفعال بناء على الفاعل الذي يجب أن تتطابق معه. وتنشأ أخطاء الإغواء أثناء تصارف العدد[1].

بناء الجمل المتعقدة

من الأهداف الرئيسية للتشفير النحوي إنشاء البنية التركيبية التي ستنقل ما يقصده المتكلم من معنى. وذلك يتطلب النفاذ إلى النحو الموجود لدى المتكلم. وقد أشرنا في الفصل الثاني إلى أن من مهام النحو توليف الجمل البسيطة في جمل متعقدة تحتوي على جميلات متعددة. وقد تبين أن وظيفة النحو هذه لها عدد من التداعيات اللسانية النفسية. فقد قارنت فيريرا (Ferreira, 1991) بين أزمنة استهلال الكلام المرتبطة بالجمل التي يكون فاعلها مركبًا اسميًا بسيطًا، كما في المثال رقم (12a)، وبالجمل ذات الفواعل المتعقدة، كما في المثال (12b، الذي يحتوي على جميلة موصول)، ووجدت أن أزمنة استهلال الكلام بالنسبة إلى الجمل ذات الفواعل المتعقدة أطول من الأزمنة المتعلقة بالجمل ذات الفواعل البسيطة.

12. a. The large and raging river ...

12.أ. النهر الكبير المتلاطم...

b. The river that stopped flooding ...

ب. النهر الذي توقف عن الفيضان...

وتشير هذه النتيجة، التي تم تأكيدها في دراسة قام بها تسياتسيورس وكيرنز (Tsiamtsiours & Cairns, 2009)، إلى أن تخطيط الجملة المتعقدة يقوم بتجنيد موارد حوسبية أكثر مما يفعله تخطيط الجملة البسيطة.

ويبدو أن الجميلة هي وحدة التخطيط الأساسية في إنتاج الجمل المتعقدة. فمعظم أخطاء الكلام المتضمنة لعنصرين ـ كأخطاء التبديل التي ناقشناها أعلاه، وكبعض الأخطاء التي سنناقشها أدناه ـ تحدث ضمن حدود الجميلة الواحدة. ويشير ذلك إلى أنه يتم تنظيم الجمل في حُزَم بحجم الجميلة قبل أن يتم إنتاجها. فمن غير المستغرب أن تكون حدود الجميلة

(1) المقصود هو أن وسم العدد في الأفعال والأسماء يتم بناء على عمليتين مختلفتين. فالعدد في الأسماء مفهوم تصوري يسند غالبًا بناء على المعنى المقصود، وأما وسم العدد الذي يلحق الأفعال فإنه مظهر نحوي بحت، ناتج عن «التصارف» أي اتباع الفعل لفاعله ومطابقته له في التصريف. وعلى الرغم من أن ذلك لا يقصي المعنى، فإنه يتأثر في المقام الأول بما هو ظاهر من الصور النحوية التي تعبر عن العدد. ولذا فإنه يمكن أن تظهر الأخطاء الناتجة عن إغواء الجمع حينما يعترض بين الفعل وفاعله اسم يخالف الفاعل في العدد.

هي التي قد تم تحديدها باعتبارها مواضع تخطيط الجملة. ويشير عدد كبير من الدراسات إلى أن الوقفات تحدث عند بدايات الجميلات أكثر من حدوثها في داخلها (Boomer, 1965; Ford, 1978; Beattie, 1980; Butterworth, 1980)، مما يدل على حدوث عمليات التخطيط. ولقد قامت ماكدانيل وماكي وغاريت (McDaniel, Mckee & Garrett, 2010) باستثارة جمل تحتوي على جميلات موصولة لدى الأطفال والكبار، فوجدوا أن الوقفات تتجمع عند حدود الجميلات.

ويأتي الدليل على الكلفة الزائدة لتخطيط الإنتاج المرتبط بجميلات الفاعل-المفعول الموصولة، (مثل جملة (7a) التي ذكرت في الفصل الرابع)، من دراسة أجراها تسياتسيورس وكيرنز وفرانك (Tsiamtsiours, Cairns & Frank, 2007) الذين أفادوا بأن أزمنة البدء بالكلام بالنسبة إلى الجمل التي تحتوي على جميلات فاعل-مفعول موصولة أطول منها بالنسبة إلى الجمل التي تحتوي على جميلات مفعول-فاعل موصولة (مثل الجملة الموجودة في رقم (7b) في الفصل الرابع). وقد لاحظ تسياتسيورس وزميلتاه أن أزمنة البدء بالكلام بالنسبة إلى الجمل المبنية للمعلوم أطول منها بالنسبة إلى الجمل المبنية للمجهول، مما يشير إلى أن إنتاج الجمل الخارجة عن الرتبة القياسية للكلمات يزيد من كلفة التخطيط.

وتقدم ظاهرة «**الإيراء التركيبي**»[1] مزيدًا من التبصر في آليات تخطيط الإنتاج. فقد وصفت بوك (Bock, 1986) وبوك وغريفن (Bock & Griffin, 2000) أثرًا ناتجًا عن ذلك يسميانه «المواظبة التركيبية»، حيث يكون شكل معين للجملة أكثر رجحانًا إذا كان المتكلم قد سمع للتو جملة مبينة بحسب ذلك الشكل. فلو اتصلتَ، على سبيل المثال، ببائع في متجر قريب وسألته (what time do you close?/ متى تغلق المحل؟) فمن المرجح أن يكون الجواب شيئًا من قبيل «seven/ الساعة السابعة»، ولكنك إن سألته «at what time do you close?/ عند أي ساعة تغلق المحل؟»، فمن المرجح أن يكون الجواب هو «at seven/ عند السابعة» (Levelt & Kelter, 1982). فالمتكلمون (والمستمعون) يكيّفون أنفسهم تكيفًا تلقائيًا مع اللغة المحيطة بهم، ويعمدون نتيجة لذلك إلى محاذاة أقوالهم بصورة تفاعلية مع الأقوال التي ينتجها من يتحدثون معهم. وعملية «المحاذاة التفاعلية» هذه ذات لها نتائج مفيدة في

(1) الإيراء/ priming هو الأثر الذهني الناتج عن تعرض المتكلم لبنية معينة أو لشكل لغوي معين، فيثير في ذهنه بنية أو شكلًا مشابهًا لما عرض له. وستشرح المؤلفتان المقصود بهذا المفهوم، وطرق استخدامه في الدراسات التجريبية بالتفصيل لاحقًا. ويترجمه بعضهم بالإشعال. ولكننا اخترنا الإيراء، وترجمنا كلمة (prime) التي تدل على العنصر المتسبب بالإيراء بـ(رِيّة)، فالرِيّة في كلام العرب هي «كلّ ما أَوْرَيْتَ به النار من خِرْقة أو عُطْبةٍ أو قِشْرةٍ، وحكى: ابْغِنِي رِيَّةً أَرِي بها ناري»، كما جاء في لسان العرب نقلًا عن أبي حنيفة الدينوري، فهي مناسبة للمعنى الاستعاري المقصود.

تبسيط الإنتاج والاستيعاب كليهما (Pickering & Garrod, 2004). ويتم تصميم دراسات الإيراء التركيبي لاستكشاف المدى الذي يمكن أن تؤثر به البنية التي سمعت للتو على بنية قول يتم تخطيطه. وتستغل هذه الدراسات كون بعض الرسائل يمكن أن يتم بناؤها بأكثر من طريقة، كما توضح الأمثلة الآتية (وهي مأخوذة من الفصل الثاني):

13. a. Robert gave a cashmere sweater to his girlfriend.

13. أ. أعطى روبرت سترة كشميرية لصديقته.

b. Robert gave his girlfriend a cashmere sweater.

ب. أعطى روبرت صديقته سترة كشميرية.

14. a. John hit the ball.

14. أ. جون ركل الكرة.

b. The ball was hit by John.

ب. رُكِلَت الكرة (من قبل جون).

فالمثال في رقم (13) يوضح المراوحة بين الممنوح الذي يرد في موضع الاسم المجرور، والممنوح الذي يرد في موضع المفعول الثاني، وأما المثال في رقم (14) فيوضح المراوحة بين الجمل المبنية للمعلوم والمبنية للمجهول. إذ يُطْلب من المشاركين في تجارب «الإيراء التركيبي» أن يصفوا صورًا تمثل مشاهد كالمشاهد التي تصفها الجمل في رقمي (13) و(14). ويكون المشاركون قبل أن يبدأوا الوصف قد سمعوا للتو (إما من خلال آلة تسجيل، أو من خلال الباحث، أو من خلال مشارك آخر في التجربة) جملة مختلفة، ولكنها تحتوي على إحدى البنيتين المقصودتين بالدراسة. فيكون الشخص الذي يطلب منه، على سبيل المثال، أن يصف صورة لجون وهو يركل كرة، قد سمع للتو جملة مختلفة تمامًا مبنية للمعلوم (مثل: Mary is eating the cherries/ تأكل ماري الكرز) أو للمجهول (مثل: the cherries are being eaten by Mary/ يؤكل الكرز من قبل ماري). وستؤدي الجملة التي سمعت للتو إلى إيراء بنية الجملة التي سيتم إنتاجها، فمن المرجح أن يكون وصف المشارك للصورة المقصودة مطابقًا لبنية الجملة الرِيّة التي قد سمعت للتو.

ولقد تم استخدام الإيراء التركيبي لدراسة عدد من جوانب الإنتاج. ومن ضمنها التعقد في الإنتاج. فقد بين سميث وويلدون (Smith & Wheeldon, 2001) أن إنتاج بنية قد سمعت للتو يكون أكثر يسرًا. إذ إن أزمنة استهلال الكلام بالنسبة إلى الجمل ذات الأبنية التي

قد تم إيراؤها قد كانت أقصر من أزمنة استهلال الجمل التي لم يتم إيراء أبنيتها. ولقد قام تسياتسيورس وكيرنز (Tsiamtsiours & Cairns, 2009) بتكرار هذه النتائج. ومن الأسئلة الأخرى التي يقتفيها هذا النوع من البحوث السؤال عن الآليات النفسية الكامنة وراء الإيراء التركيبي. والرأي الشائع هو أنه بمجرد أن يتم ابتناء بنية معينة، فإنها ستبقى ذات أثر في الذاكرة لبعض الوقت، فتعمل على تيسير ابتناء بنية مشابهة.

وأثر الإيراء التركيبي قوي، إذ قد تم توثيق وقوعه عبر اللغات أيضًا، حينما تكون اللغتان المعنيّتان تحتويان على بنيتين بديلتين متشابهتين. فقد أكدت الدراسات التي فحصت الإيراء فيما بين اللغات لدى ثنائيي اللغة أو لدى متعلمي اللغة الثانية أن بنية القول المسموع في إحدى اللغتين يمكن أن تؤثر على بنية القول الذي يتم إنتاجه في اللغة الأخرى (Loebell & Bock, 2003; Hartsuiker, Pickering & Veltkamp, 2004). ولقد أضافت دراسة الإيراء التركيبي فيما بين اللغات إلى النماذج الحالية المتعلقة بنوعية المعمار العرفاني الذي يدعم بعضًا من التصرفات اللغوية التي يقوم بها ثنائيو اللغة: كابتدال الشفرة، والاقتراض، والنقل (Loebell & Bock، 2003). فإذا كانت الأبنية في إحدى اللغتين يمكن أن توري أبنية في اللغة الأخرى، فإن اللغتين لدى ثنائي اللغة ليستا كتيمتين ومنفصلتين انفصالًا تامًا. بل إن آلية الإنتاج اللغوي نفسها (المرهفة تجاه ما يتعرض له النظام) هي التي يتم تجنيدها في الإنتاج اللغوي، بغض النظر عن لغة القول[1].

تحضير التمثيل الصواتي

التمثيل الذهني للجملة الذي يكون دخلا للأنظمة المسؤولة عن التعبير النهائي (الكلام، والكتابة، والإشارة) هو التمثيل الصواتي. وبعض أمثلة زلات اللسان التي نوقشت فيما سبق تحكي إجراء القواعد الصرف-صواتية حينما يتم تحضير التمثيل الصواتي لجملة من الجمل أثناء الإنتاج. إذ يوجد صنف كامل من أخطاء الكلام يتضمن وحدات للتحليل أصغر من المركبات، ومن الكلمات، ومن الصرافم، وهذه الأخطاء تُلْقي مزيدًا من الضوء على طبيعة التمثيلات الصواتية التي يتم بناؤها أثناء إنتاج اللغة. واعتبر ذلك فيما يلي:

(1) المقصود أن ثنائي اللغة ليس مجرد شخص عنده لغتان فحسب، بل هو يمتلك نظامًا مركبًا من اللغتين اللتين تتبادلان التأثير فيما بينهما، ويحدث بينهما نوع من التراشح في الإنتاج اللغوي. وللمزيد عن نتائج هذا النوع من الأبحاث لدى ثنائيي اللغة، انظر: الفصل السابع، من كتاب «مناهج البحث في اكتساب اللغة الثانية: دليل عملي»، الذي ترجمته بمشاركة الدكتور منصور ميغري، وسيصدر قريبًا عن دار جامعة الملك سعود، الرياض.

(15) a. hass or grash

[hash or grass]

b. I can't cook worth a cam.

[I can't cook worth a damn].

c. taddle tennis

[paddle tennis][1]

إن المثال الموجود في رقم (15a) مثال لخطأ تبديل قطعة، حيث يتم التبديل بين عنصرين صواتيين، وهما الصوتمان الختاميان في الكلمتين. ولدينا في رقم (15b) مثال على خطأ احتفاظ، حيث يتم الاحتفاظ بقطعة (وهي في هذه الحالة الصوت / k/ من «can't») وإقحامه في كلمة لاحقة (ولذا نطق المتكلم «cam» بدلًا من «damn»). وأما في رقم (15c) فالمثال مثال على خطأ استباق، حيث يتم إقحام الصوت الكلامي الذي لم يتم نطقه بعد (وهو / t/ من «tennis») في كلمة سابقة.

ولا ينشأ أبدًا عن أخطاء الكلام المتضمنة لقطع صواتية صواتم ليست جزءًا من اللائحة الصوتمية في لغة المتكلم، ولا ينشأ عنها أبدًا كلمات تخرق القواعد الصواتية أو قواعد التتابع الصواتي في لغة المتكلم. فقد يزل متكلم فيقول (tips of the slung)، ولكنه لا يقول أبدًا (tlips of the sung*) لأن المتوالية التي تم إنشاؤها في المثال الأخير تخرق قيود التتابع الصواتي في الإنكليزية (Fromkin, 1973). ويوجد الكثير من الاطرادات الأخرى ذات الأساس الصواتي المرتبطة بأخطاء الكلام. فالصوامت والصوائت لا يتم أبدًا التبديل بينهما، كما أن الاستعاضات والتبديلات تحدث فقط فيما بين العناصر المتشابهة من الناحية الصواتية.

والأخطاء من قبيل ما هو موجود في رقم (15) تثبت وجود مستوى من مستويات التمثيل يتم فيه تمثيل العناصر الصواتية تمثيلًا قِطَعيا. ومثل تلك الأخطاء كاشفة للواقعية النفسية للتمثيلات اللغوية من قبل أن يتم إنتاج الصوت. إذ إن الأخطاء المشابهة لهذه الأخطاء - خاصة أخطاء الاستباق - تثبت وجود تمثيل ذهني يحتوي على الشكل الصواتي للجملة،

---

(1) الأخطاء صوتية، ومعاني الكلمات لا علاقة لها بالمقصود هنا، ولذا فإننا لم نترجم هذه الأمثلة، وستشرح المؤلفتان محل الشاهد فيها. ومن الأمثلة المشابهة في العربية لأخطاء التبديل (ويفاهي بينا) بدلًا من (ويباهي فينا). ومن أخطاء الاستباق الصوتي (الرئيش بوش) بدلًا من (الرئيس بوش)، ومن أخطاء الاحتفاظ (مكافحة المحدرات) بدلًا من (مكافحة المخدرات).

لبعض الوقت قبل أن يتم إنتاج الجملة فعلًا. وهذا التمثيل تمثيل مجرد تمامًا، كما يتضح من التبديلات التالية، إذ إن ما يتم تبديله ليس قطعة صواتية كاملة، بل بعض السمات الصواتية فقط:

(16) a. pig and vat

[big and fat]

b. spattergrain

[scatterbrain]

فالذي تم تبديله في رقم (16a) هو الجهر: إذ تم إنتاج المجهور / b/ صوتًا مهموسًا [p]، وتم إنتاج المهموس / f/ صوتًا مجهورًا [v]. وتم تبديل المخرج في رقم (16b): فالطبقي / k/ أصبح شفويًا [p]، والشفوي / b/ أصبح طبقيًا [g].

ويوجد نوع أخير من أخطاء تبديل الكلمات يبين، كما هو معروض في رقم (17)، أن التمثيل الذهني للجملة يقوم أيضًا بتوفير المعلومات التطريزية، ليس بالاعتماد على العناصر المعجمية، وإنما بالاعتماد على البنية التركيبية للجملة. ويشتمل ذلك على المعلومات المتعلقة بأيٍّ من الكلمات تكون أكثر بروزًا من الناحية التطريزية (والكلمات المتضمنة لإنبار البؤرة مكتوبة بالحروف التاجية).

17. a. When the PAPER hits the story ...

[When the STORY hits the paper ...]

17.أ. عندما تصل الصحيفة إلى الخبر

[عندما يصل الخبر إلى الصحيفة][1]

b. Stop beating your BRICK against a head wall.

[Stop beating your HEAD against a brick wall.]

ب. توقف عن ضرب حجرك بجدار الرأس.

[توقف عن ضرب رأسك بجدار الحجر]

لقد وقع إنبار البؤرة في رقم (17a) على كلمة (paper/ الصحيفة) التي وُجِدت في نفس الموضع من الجملة الذي كان ينبغي أن توجد فيه كلمة (story/ الخبر): فجرى

(1) الترجمة تقريبية وقد وضعنا خطًا تحت الكلمات المنبورة.

سريان البروز التطريزي بناء على بنية الجميلة، لا بناء على ارتباطه بعنصر معجمي معين. وبعبارة أخرى، فإن إنبار البؤرة ـ لكونه مرتبطًا ببنية الجملة، وليس بكلمة معينة ـ لم ينتقل بانتقال العنصر المعجمي. ولو حدث ذلك لكانت النتيجة هي (When the paper hits the STORY). والظاهرة نفسها يوضحها المثال رقم (17b) إذ إن البروز التطريزي مجددًا لم يكن مرتبطًا بكلمة معينة، بل بموضع بنيوي معين في الجملة.

خلاصة: تخطيط الجملة

تخطيط الجملة هو الصلة الرابطة بين الفكرة التي يرغب المتكلم في توصيلها، والتمثيل اللغوي الذي يعبر عن تلك الفكرة. ولا بد أن يحتوي على كلمات منظمة في بنية تركيبية ملائمة، إذ إن معنى الجملة يعتمد على العناصر المعجمية وتنظيمها البنيوي. ولدينا أدلة من أخطاء الكلام على التمثيل اللساني النفسي للكلمات وأشكالها الصواتية، وعلى تمثيل الصرافم، وعلى مستويات تخطيط الجملة. والتجارب التي تقوم على استثارة أنواع مختلفة من الجمل تقدم أدلة على أن الجميلات هي وحدات التخطيط، وعلى أن عوامل متعددة تؤثر في الموارد المجندة في إنتاج الجملة.

وتنتهي عملية تخطيط الجملة بجملة ذات تمثيل صواتي (في المستويين القِطَعي والفوقِطَعي)، فيتم تطبيق القواعد الصواتية والصرف-صواتية عليه لإنشاء تمثيل صوتي مفصل للجملة، فيكون جاهزًا حينئذ إلى التحويل إلى إشارة فعلية، أو قول. وهذا هو موضوع القسم التالي.

إنتاج الكلام بعد أن يتم تخطيطه

يتم إرسال التمثيل الصوتي المجرد لجملة المتكلم إلى المناطق الحركية المركزية في الدماغ، حيث يتم تحويلها إلى تعليمات موجهة إلى الجهاز الصوتي لإنتاج الأصوات المطلوبة. والكلام نشاط حركي معقد بشكل مدهش، إذ يتضمن أكثر من 100 عضلة تتحرك في تزامن دقيق لإنتاج الكلام بمعدل 10 إلى 15 وحدة صوتية في الثانية (Liberman et al., 1967). وأثناء الصمت، يكون مقدار الوقت اللازم للشهيق مماثلًا تقريبًا للوقت اللازم للزفير. ولكن التنفس أثناء الكلام مختلف: إذ يتم تخفيض الوقت اللازم للشهيق تخفيضًا كبيرًا، يصل إلى أقل من نصف ثانية في بعض الأحيان، فيكون الوقت الأكبر مخصصًا للزفير، بما يصل إلى ثوانٍ عدة في بعض الأحيان. ولا بد أن يتم تسريح الهواء القادم من الرئتين أثناء

الكلام بضغط مضبوط تمامًا. ويعمل الجهاز التنفسي مع عضلات الحنجرة للتحكم باهتزاز الوترين الصوتيين، اللذين يوفران التنوعات اللازمة من ناحية الحِدّة، والجهارة، والـمُدة[1] لإنتاج المضمون القِطَعي (الصوامت والصوائت) والفوقِطَعي (التطريز) للقول. ولا بد من وجود تنسيق تام بين عضلات الشفتين واللسان وأعضاء النطق الأخرى. فيلزم الكثير من الدقة في التخطيط. إذ توجد، على سبيل المثال، مجموعتان مختلفتان من الأعصاب تعملان على خفض الحنجرة واستدارة الشفتين من أجل إنتاج الصوت الصائت [u]. وتنتقل النبضات عبر هاتين المجموعتين من الأعصاب بمعدلات مختلفة، ولذا فإنه لا بد أن يتم تنسيق التوقيت بدقة: إذ لا بد أن يتم إرسال إحدى النبضات قبل الأخرى بجزء من الملي- ثانية. وهذا مثال واحد فقط على مستوى التخطيط الذي يقوم به نظام التخطيط المركزي في الدماغ.

وسنقوم في هذا القسم باستعراض الكيفية التي يتم بها إنتاج الصوائت والصوامت، مع التركيز على الكيفية التي يعمل بها النطق على تحويل متوالية من الوحدات الذهنية المتفاصلة (التمثيل الصواتي) إلى إشارة أكوستية متواصلة. ولابد أن تحتوي الإشارة، التي تمثل المنتجَ النهائي بالنسبة إلى المتكلم، ونقطةَ البداية بالنسبة إلى المستمع، على معلومات كافية من أجل تحقيق الإشفار الناجح. ولذا فإن هدفنا هو التعرف على بعض خصائص الإشارة التي تحمل المعلومات التي سيقوم السامع باستخدامها[2].

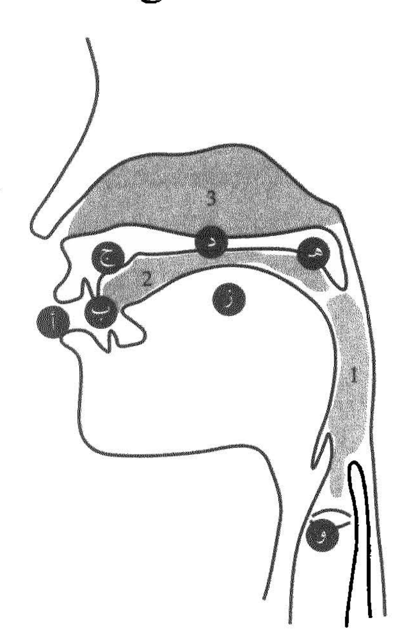
نموذج المصدر- المرشاح في إنتاج الصائت

يتكون الكلام من أصوات يتم إحداثها عند الوترين الصوتيين، وترشيحها أثناء انتقالها عبر المجرى الصوتي. (ويعيد الشكل 3.5 مخططًا استخدمناه في الفصل الثاني، يحدد

(1) الحدة/ pitch، والجهارة/ loudness، والمدة/ duration هي المتغيرات الرئيسية التي تحدد الأصوات من الناحية الأكوستية. فالحدة هي الأثر السمعي الناتج عن التردد، وهو عدد الذبذبات التي ينتجها المصدر المحدث للصوت في الثانية. وأما الجهارة فهي الأثر السمعي الناتج عن شدة الصوت بحسب اتساع الذبذبات الناتجة عن الطاقة المحدثة للصوت. وأما المدة فهي الزمن الذي تستغرقه جزيئات الجسم المحدث للصوت لإكمال دورة واحدة من الذبابات، ويقاس بالملي-ثانية، وهو جزء من ألف جزء من الثانية.

(2) لقد اختصرت المؤلفتان في هذا القسم بعض المعلومات المتعلقة بطبيعة الصوت من الناحية الفيزيائية، وقد يتوقف فهم بعض الجوانب على تصور تلك المعلومات. ولذا فإننا سنضيف، بشكل موجز، بعض التعريفات والتوضيحات اللازمة، كما في الهامش السابق. ويمكن الرجوع للكتب التالية للحصول على المزيد من المعلومات المتعلقة بهذا الموضوع: **«أصوات اللغة»** لعبد الرحمن أيوب، وكتاب **«الصوتيات العربية والفونولوجيا»** لمنصور الغامدي، وكتاب **«أساسيات علم الكلام»** لجلوريا بوردن وكاثرين هاريس (ترجمة: محيي الدين حميدي)، وكتاب **«مدخل إلى التصوير الطيفي للكلام»** لإرنست بولجرام (ترجمة: سعد مصلوح).

الأعضاء التي يشتمل عليها إنتاج الكلام، من أجل أن يكون مرجعًا لك أثناء قراءة هذا القسم). ويقسم **نموذج المصدر-المرشاح** في إنتاج الصائت عمليةَ إنتاج الصوائت إلى مكونين اثنين: مصدر ومرشاح.



أعضاء النطق:

أ. الشفتان (الأصوات الشفوية)

ب. الأسنان (الأصوات الشفوية-الأسنانية والأسنانية)

ج. طرف اللثة (أصوات لثوية)

د. الغار، الحنك الصلب (الأصوات الغارية «الحنكية»)

هـ. الطبق، الحنك الرخو (الأصوات الطبقية، والتباين بين الفموي والأنفي)

و. الحنجرة، الوتران الصوتيان، المزمار (الأصوات الحنجرية)

ز. اللسان

التجاويف:

1. الحلقي
2. فموي
3. أنفي

الشكل 3.5 مخطط للمجرى الصوتي، يعرف بالأعضاء التي يشتمل عليها إنتاج الكلام (أعضاء النطق) والأحياز التي ترن فيها أصوات الكلام (التجويفات). وهذا الشكل إعادة للشكل 1.2 في الفصل الثاني.

وسنبين الكيفية التي يعمل بها نموذج المصدر-المرشاح من خلال النظر في الصوائت التالية: [a]، [i]، و[u]. فلكي تَنْطِق هذه الصوائت لا بد أن تفتح فمك وتطلق هواء من رئتيك يمر عبر حنجرتك، حيث يقبع الوتران الصوتيان. فيتسبب ذلك في اهتزاز الوترين الصوتيين، أي انفتاحهما وانغلاقهما في تردد سريع. وتردد هذا الاهتزاز يسمى **التردد الأساس** (أو التشكيل الصفر F0)، وهذا من حيث الجوهر هو المصدر في نموذج المصدر-المرشاح لإنتاج الكلام[1]. فتكون الأصوات ذات التردد الأعلى أعلى **حِدّة**، والحِدّة هي الوجه المدرك

(1) الصوت من الناحية الفيزيائية شكل من أشكال الطاقة، فالطاقة الحركية للقفص الصدري أثناء الزفير تنتج الهواء الخارج من الرئتين. وهذا الهواء يتحول إلى طاقة فيزيائية على شكل ذبذبات صوتية ناتجة عن اهتزاز الوترين الصوتيين في الحنجرة. فاهتزاز الوترين الصوتيين هو المصدر الذي يحدث التردد الأساس. ولكن الصوت لا يخرج كما كان حين توليده. إذ إن مروره في التجاويف التي تشكل المجرى الصوتي يؤدي إلى تضخيمه ويضفي عليه سمات أخرى لم تكن

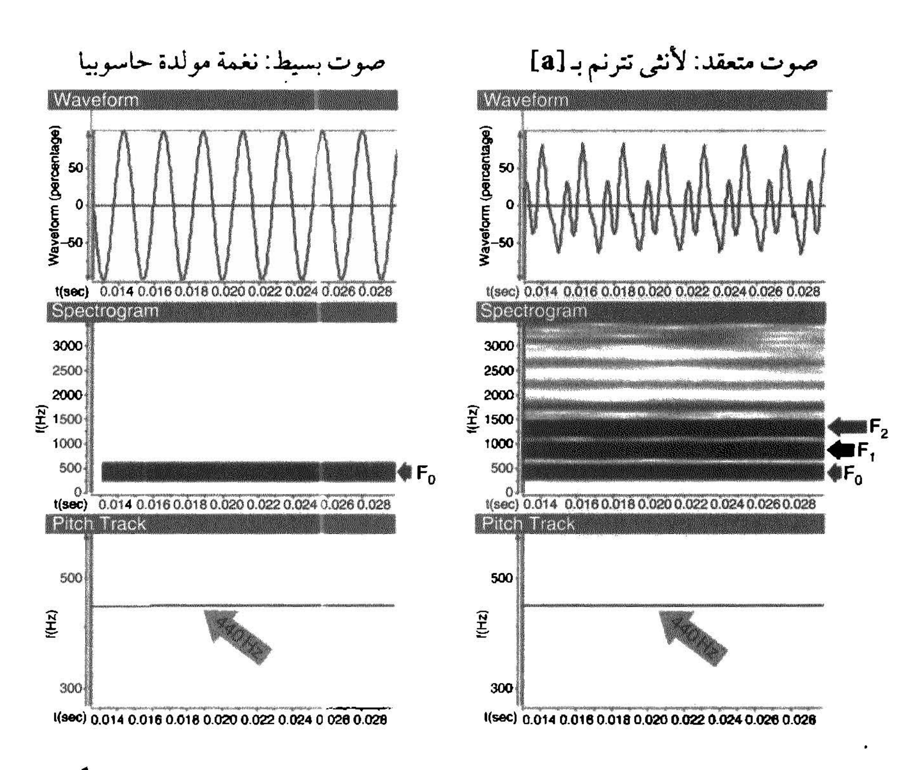
حسيًا للتردد الأساس. وللرجال على وجه الإجمال حدّة أخفض من النساء، وهن بدورهن ذوات حدّة أخفض من الأطفال (Katz & Assmann, 2001). وهذه الاختلافات مرتبطة بشكل مباشر بفروق التكوين الجسماني القائمة على الجنس والعمر. فالوتران الصوتيان الأصغر حجما يكون اهتزازهما بصفة عامة أعلى حِدّة، ولذا فإن الأشخاص ذوي الحنجرة الصغيرة يتكلمون بحِدّة أعلى إجمالًا. وتتفاوت الصوائت المختلفة في الحِدّة أيضًا: فعادة ما تكون الصوائت المستعلية مثل [i] و[u] ذات تردد أساس أعلى من الصوائت المستفلة مثل [a] (Whalen & Levitt, 1995). ولكنْ ليس «التردد الأساس، F0» هو الذي يعمل على تمييز الصوائت أحدها عن الآخر - فتمييز المستمعين في نهاية المطاف بين الصوائت التي تنطق بحدّة عالية مماثل تمامًا لتمييزهم بين الأصوات التي تنطق بحدّة منخفضة. فالصوائت يتميز بعضها عن بعض استنادًا إلى شكلها الأكوستي، أو خواصها الطيفية، وهو ما سنصفه أدناه.

ينشأ عن الشوكة الرنّانة صوت «بسيط» ذو طاقة ذات تردد موحد[1]. وتعرض اللوحة اليسرى من الشكل 4.5 بعض الخصائص الأكوستية لصوت بسيط، وهو نغمة خالصة مولدة حاسوبيًا: فشكلها الموجي ذو منحنى جيبي منتظم (موجة جيبية)، وصورتها الطيفية ليس فيها إلا نطاق واحد من الطاقة، وهو النطاق المناظر لنغمة التردد الأساس. غير أن الأصوات التي يسمعها الناس يوميًا - الكلام والموسيقى ونحوها - أصوات متعقدة. **والإشارة الأكوستية المتعقدة** إشارة تحتوي على طاقة فيها العديد من الترددات، إضافة إلى التردد الأساس. والرسوم البيانية في اللوحة اليمنى من الشكل 4.5 تمثل نغمة أخرى، لها التردد الأساس للنغمة الخالصة [المعروضة في اللوحة اليسرى]، ولكن هذه النغمة أنتجتها أنثى تشدو بالصائت [a]. فالموجة الصوتية المتعقدة الناتجة عن الوترين الصوتيين لدى الإنسان تكون صوتًا متعقدًا تحتوي على طاقة أكوستية فيها العديد من الترددات. والترددات الحاملة للطاقة الأكوستية تكون مضاعفات للتردد الأساس للصوت. ولذا فإن الشخص الذي يتكلم بتردد أساس يبلغ 150 دورة في الثانية (cps) - وقد يشار إلى ذلك أيضًا بـ 150 هيرتز (Hz) - سينتج موجة صوتية متعقدة تحتوي على طاقة تبلغ 300 cps، و450 cps، و600 cps، وهلم جرًا. ونطاقات

= موجودة فيه في الأصل. وهذا يؤدي إلى تشكيلات وسمات أكوستية مختلفة كما ستشرح المؤلفتان.

(1) من أهم الصعوبات في دراسة الصوت أنه يتكون من أنماط متعقدة من اضطرابات الجزئيات، تحتوي على ترددات موجية مختلفة. ولتبسيط ذلك فإنه يتم البدء بأبسط الأصوات وهو النغمة الخالصة التي تتكون من تردد واحد ثابت، يكرر نفسه بشكل منتظم. وتستخدم الشوكة الرنانة لتوليد النغمة الخالصة والتعريف بكيفية صدور الموجات الصوتية، لأنه يصدر عن طرفها رنين ذو تردد واحد، وثابت نسبيًا.

الطاقة هذه تسمى «**التوافقيات**»[1]. وبالنسبة إلى الصوت الكلامي المعين فإن التردد الأساسي (F0) **وتشكيلاته** - التي سنقوم بتعريفها فيما بعد - تمثل **الخواص الطيفية** للصوت.



الشكل 4.5 الشكل الموجي، والصورة الطيفية، ومسار الحدة لنغمة خالصة مولدة توليدًا حاسوبيًا (في اللوحة اليسرى)، ولنغمة معقدة منطوقة نطقًا بشريًا (اللوحة اليمنى). ويشير الرسمان البيانيان الأسفلان إلى أن النغمتين كلتيهما لهما نفس الحدّة - وهي الحدة التي صادف أن تكون النوتة المسماة كونسيرت A (ال A التي فوق ال C الوسطى). ولاحظ كيف أن الشكل الموجي للنغمة الخالصة المولدة حاسوبيًا منتظم تمامًا، بخلاف الشكل الموجي للنغمة المتعقدة المنطوقة نطقًا بشريًا. ولاحظ كذلك عبر مقارنة الصورتين الطيفيتين أن النغمة الخالصة ليس لها إلا نطاق واحد من الطاقة (وهو التردد الأساسي، F0)، في حين أن الصوت المتعقد له نطاقات متعددة من الطاقة، أقواها هو التردد الأساس (F0)، والتشكيلان الأولان (F1، وF2).

(1) الصوت البشري، مثل كافة الأصوات الموجودة في الطبيعة، إشارة أكوستية متعقدة تتكون من ترددات متعددة. وذلك عائد إلى أن أجزاء الجسم المتحرك الذي يصدر الصوت تتحرك بسرعات مختلفة تتلاءم مع نسبتها إلى الجسم كله. فالوتر حينما يتم تحريكه يتحرك بسرعة معينة. ونصفاه يتحركان بسرعة تبلغ ضعفي سرعة المجموع كله، وأثلاثه تتحرك بسرعة تبلغ ثلاثة أضعاف سرعة المجموع، وتتحرك أرباعه بسرعة تبلغ أربعة أضعاف سرعة الوتر كله، وهكذا. وينتج عن ذلك نغمة مركبة تتكون من ترددات مختلفة، ولكنها متوافقة، لأنها مضاعفات صحيحة للتردد الأساس الناتج عن سرعة مجموع الوتر. وهذه الترددات المختلفة تسمى «التوافقيات».

كيف تقرأ الرسوم البيانية للشكل الموجي، والصورة الطيفية، والرسوم البيانية لمسار الحدة

تتضمن بعض الأشكال الموجودة في هذا الفصل (وفي مواضع أخرى من الكتاب) صورًا مولدة باستخدام برمجيات التحليل الأكوستي. والبرنامج الذي نستخدمه هو «محلل الكلام/ speech analyzer» (SIL International 2007). ومن الأدوات الأخرى المشابهة لذلك «المختبر المحوسب للكلام/ computerized speech lab» (KayPENTAX 2008)، و«برات/ Praat» (Boersma & Weenink 2009).

وتحتوي الأشكال على أشكال موجية، وصور طيفية، ومسارات الحدة لتسجيلات سمعية توضح أنواعًا مختلفة من الأصوات. فالرسوم البيانية **للشكل الموجي**، وتسمى أيضًا «مرسام الذبذبة»، تعرض الزمن أفقيًا، والتغيرات في ضغط الهواء رأسيًا. وأما **الصور الطيفية** فتعرض الخواص الطيفية للأصوات المسجلة. إذ يقوم المطياف باختطاط المعلومات بالنسبة إلى ثلاثة أبعاد: فيتم عرض الزمن أفقيًا، والتردد (بالهيرتز) رأسيًا، ويشار إلى كثافة الطاقة عبر الظلال الرمادية (فكلما كان اللون الرمادي أكثر قتامة، كانت الطاقة أكثر كثافة). وأخيرًا، تعطينا الرسوم البيانية **لمسار الحدة** تقديرًا بحركة الحدّة عبر اختطاط الزمن على المحور الأفقي، والتردد الأساسي (بالهيرتز) على المحور الرأسي.

والمفتاح لفهم الكيفية التي يعمل بها المجرى الصوتي كـ«**مرشاح**» هو مفهوم «**الرنين**». إذ إن المجرى الصوتي يتغير شكله حينما تنطق الأصوات المختلفة. فيكون جرم اللسان مستعليًا نسبيًا حينما يتم نطق الصائتين [i] و[u]، على سبيل المثال، مقارنة بنطق الصائت [a]. ويكون جرم اللسان في أقصى مقدم الفم حينما ينطق الصوت [i]، وأبعد قليلًا إلى الخلف بالنسبة إلى الصوت [a]، وفي أقصى مؤخر الفم بالنسبة إلى الصوت [u]. ومن ثَمّ فإن تَشَكُّلَ التجويفين الفموي والحلقي يكون مختلفًا عند نطق هذه الأصوات. ونتيجة لذلك فإن بعض توافقيات الصوت الذي يتم إحداثه عند الوترين الصوتين ستتم تقويتها، وبعضها الآخر سيتم إلغاؤها، أثناء اجتياز الصوت لهذين التجويفين المتشكلين تشكلًا مختلفًا. وبعبارة أخرى، فإن ترددات معينة من الطاقة ستزيد، وترددات أخرى ستزول. وهذا

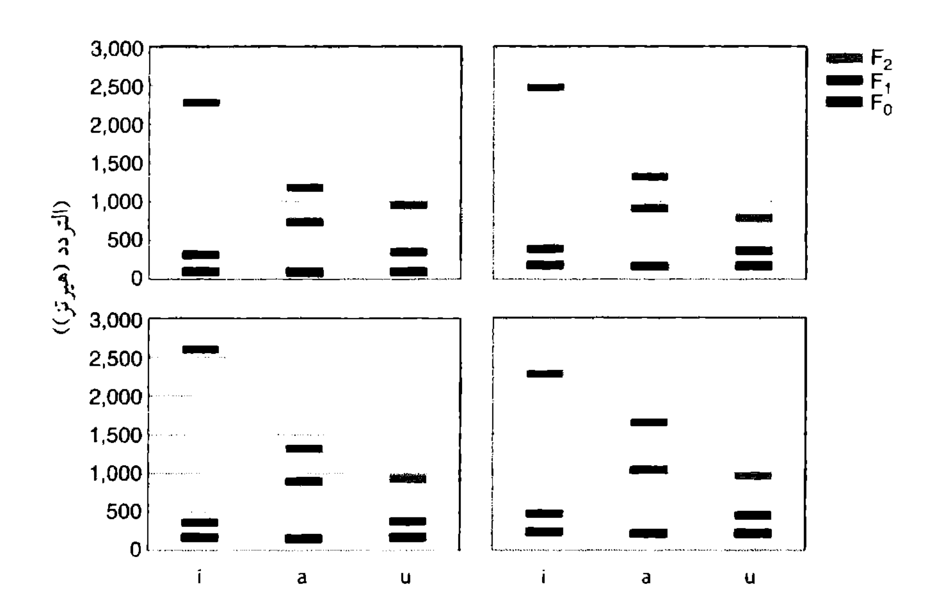
هو الرنين[1].

ويعرض الشكل 5.5 مخططًا بيانيًا لمتوسط التردد الأساس ونطاقين من التوافقيات المعززة (**التشكيلات**[2]) المرتبطة بالصوائت [i]، و[a]، و[u]، بحسب إنتاج أربعة متكلمين مختلفين لها. فالتشكيل ذو التردد الأدنى يسمى «**التشكيل الأول** (F1)»، والتشكيل الذي يليه يسمى «**التشكيل الثاني** (F2)». وعلى الرغم من أن المتكلمين الأربعة ذوو متوسطات مختلفة بالنسبة للتردد الأساس «F0» (إذ إن التردد الأساس لدى البالغ الكبير هو الأدنى، وهو 180 هيرتز في المتوسط، والتردد الأساس لدى الأنثى صغيرة السن هو الأعلى، ويبلغ 221 هيرتز، في المتوسط)، فإن نمطي التشكيلين الأول والثاني بنسبة كل واحد منهما للآخر، وبالنسبة للتردد الأساس متشابهان بشكل لافت للنظر. ولا يحتوي الشكل 5.5 إلا على مخطط للتشكيلين الأول والثاني، لأن هذين التشكيلين كافيان في توضيح الفروق المميزة بين الأمثلة التي اخترناها من الصوائت. فالصوت [a]، كما هو واضح في الشكل 5.5، له تشكيل أول (F1) أعلى بكثير من صوتي [i] و[u]. وأما الصوت [i] فيتميز عن صوت [u] بأنه ذو تشكيل ثانٍ (F2) أعلى بكثير[3].

(1) لتصور أثر الرنين في تشكيل الصوت يمكن التفكير في الآلات الموسيقية الوترية. فعلى الرغم من أن تحرك الوتر هو المصدر الأساسي للصوت، فإن التجاويف المملوءة بالهواء في الآلة الموسيقية هي التي تقوم بتضخيم الصوت بحسب حجم الهواء الموجود في التجويف وتوافقه مع الترددات الناتجة عن تحريك الوتر. فالتجويفات الموجودة في المجرى الصوتي تقوم بالوظيفة نفسها، والفرق هو أنه يمكن تغيير شكلها وحجم الهواء الموجود فيها بسبب حركة أعضاء النطق، مما يؤدي إلى تغير الترددات الصوتية بحسب ما يتوافق مع المواضع التي تتخذها أعضاء النطق أثناء مرور الموجة الصوتية القادمة من الوترين الصوتيين.

(2) التشكيلات/ formants هي ما ينشأ عن الرنين من ترددات صوتية نتيجة لتضخيم بعض التوافقيات الموجودة في التردد الأساس، وتظهر التشكيلات في المطياف على شكل نطاقات داكنة تمثل الطاقة.

(3) اختارت المؤلفتان هذه الصوائت الثلاثة من بين الصوائت العديدة الموجودة في الإنكليزية لسبب ستذكرانه بعد قليل، وهو أنها تمثل الحدود القصوى لمنطقة الصوائت في الفم. وغالبًا ما يكتفي الصوتيون بتشكيلين لأنهما كافيان في بيان الطابع الخاص للصوائت المختلفة، فالتشكيل الأول مرتبط بقرب اللسان من الحنك، فكلما اقترب اللسان من الحنك انخفض التشكيل الأول. والتشكيل الثاني مرتبط بوضعية مؤخر اللسان، فكلما ارتفع مؤخر اللسان انخفض التشكيل الثاني. وهناك تشكيلات أعلى من ذلك ترتبط بالألوان الفردية والجمالية للأصوات.

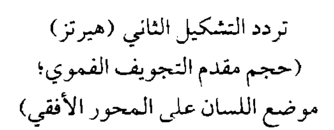


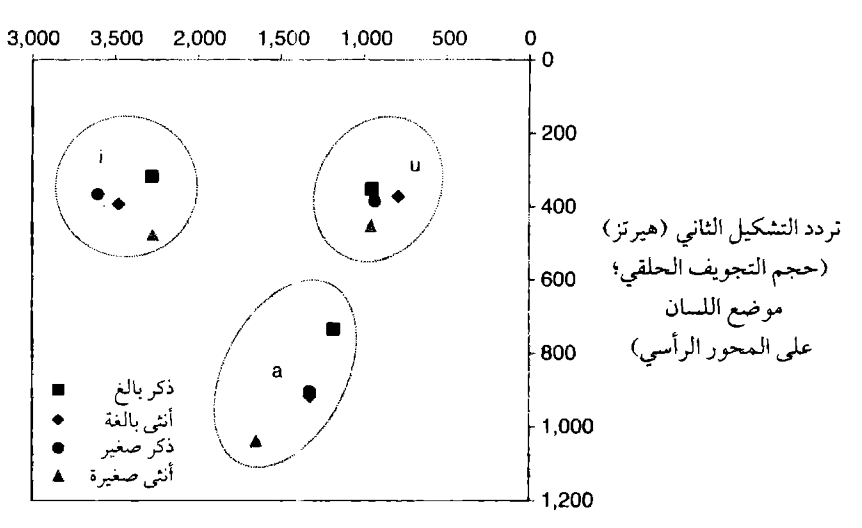
الشكل 5.5 متوسط التشكيل صفر (F0) (التردد الأساس، بالأسود) والتشكيل الأول (F1، بالرمادي المتوسط)، والتشكيل الثاني (F2، بالرمادي الخفيف)، بالنسبة إلى الصوائت [i]، و[u] و[a]، كما نطقها أربعة متكلمين بالإنكليزية الأميركية: ذكر بالغ (الأعلى على اليسار)، وأنثى بالغة (الأعلى على اليمين)، وذكر صغير السن (عمره 12 عامًا، الأسفل على اليسار)، وأنثى صغيرة السن (عمرها 11 عامًا، الأسفل على اليمين).

وغالبًا ما تسمى الصوائت [i]، و[u]، و[a] بـ«صوائت الحافّة» لأنها تمثل الحد الأقصى لتنوع التشكيلين الأول والثاني. وقد تم وضع رسم بياني يمثل مخططًا لهذين البعدين في علاقة كل واحد منها بالآخر، وهو ما يسمى أيضًا بـ«مثلث الصوائت»، في الشكل 6.5. وكل لغات العالم تحتوي في الحد الأدنى على هذه الصوائت الثلاثة، ولكن كثيرًا من لغات العالم تحتوي على صوائت عدة أخرى غيرها، تمثل توليفات أخرى للتشكيلين الأول والثاني، ضمن فضاء الصوائت[1]. فالرنين يعتمد على حجم المرشاح وشكله ـ أي التجويفات التي يجتاز بها الصوت. ومن ثم يختلف التشكيلان الأول والثاني بحسب شكل التجويفين الفموي والحلقي وحجمهما، اللذين يتحددان بحسب موضع اللسان. إذ يرتبط التشكيل الأول بعرض التجويف الحلقي وموضع اللسان رأسيًا: فيكون تردد التشكيل الأول عاليًا

(1) لا يوجد في العربية إلا هذه الصوائت الثلاثة بالإضافة إلى نظائرها من الصوائت الطويلة. والفرق بين الصوائت القصيرة والطويلة عائد في المقام الأول إلى «المدة»، فمدة الصوائت الطويلة ضعف مدة الصوائت القصيرة تقريبًا.

حينما يكون البلعوم ضيقًا واللسان منخفضًا، كما في نطق الصائت المنخفض [a]. وأما التشكيل الثاني فيرتبط بطول الجزء الأمامي من التجويف الفموي وموضع اللسان أفقيًا: فيكون تردد التشكيل الثاني عاليًا حينما يكون التجويف الفموي قصيرًا، واللسان متقدمًا في الفم، كما في إنتاج الصوت [i]. وأما الصوت [u] فهو ذو تشكيل ثانٍ منخفض لأن التجويف الفموي يكون متطاولًا، بسبب استدارة الشفتين وانخفاض الحنجرة.





الشكل 6.5 بيانات التشكيلين الأول والثاني الموجودة في الشكل 5.5 مرسومة معًا لتمثيل مثلث الصوائت. فإذا قمت بتوصيل النقاط من [i] إلى [u] ثم إلى [a] ثم إلى [i] مرة أخرى، بالنسبة إلى نقاط البيانات التي تمثل كل متكلم من المتكلمين، فإنك ستحصل على مثلث مقلوب بالنسبة لكل متكلم. والمحوران الأفقي والرأسي في الرسم البياني مرسومان باتجاه معاكس، لكي يتم وضع الصائت العالي الأمامي في جهة اليسار العلوي، كما هو الحال في الرسوم البيانية التقليدية للصوائت.

وتختلف الترددات الدقيقة للتشكيلات من متكلم إلى آخر، وهي بصفة عامة لدى النساء أعلى من الرجال. فقد أورد كنت (Kent, 1997)، على سبيل المثال، ـ بناء على بيانات مأخوذة عن هيلينبراند وآخرين (Hillenbrand et al., 1995) ـ أن متوسط التشكيلين الأول والثاني بالنسبة للصائت [i] لدى المتكلمين الذكور هو 342 هيرتز، و2.322 هيرتز، على التوالي. وأما لدى الإناث فمتوسط التشكيلين هو 437 هيرتز، 2.761 هيرتز. وتختلف

الترددات الدقيقة أيضًا في الكلام السريع، لأن أعضاء النطق قد لا يكون لديها الوقت لكي تصل إلى مواضعها المستهدفة. ولكن العلاقة بين التشكيلين الأول والثاني ستكون هي نفسها في كل حالة من حالات الكلام.

الخصائص الأكوستية للصوامت

الوصف الكامل **للخصائص الأكوستية** لأصوات الكلام يتجاوز نطاق هذا الكتاب، ولكن توجد بعض الخواص العامة لفئات معينة من الصوامت تجدر الإشارة إليها. ويحتوي الجدول 1.5 على تفاصيل وأمثلة إضافية. ولقد ميزنا في الفصل الثاني بين الصوامت الانسدادية والرنانة. وسنستخدم مجددًا هذا التمييز هنا. إذ تتسم الانسداديات بانسداد المجرى الصوتي أثناء النطق. والسمة المميزة للأصوات الاحتباسية[1]، مثل [p] و[t]، هي الانغلاق الكامل المتبوع بتسريح. والمؤشر الأكوستي على الإغلاق هو الصمت.

ومن السمات التي تميز بين كثير من الصوامت الجهر. إذ يكون الوتران الصوتيان مشاركَين في نطق الصامت بالنسبة إلى الأصوات المجهورة، مثل [z]. وأما بالنسبة إلى الأصوات المهموسة، مثل [s]، فإن الجهر لا يبدأ حتى يتم نطق الصائت الذي يتبعها. والمؤشر الأكوستي على الجهر هو التردد الأساس. وبالنسبة للأصوات الاحتباسية، مثل [b] و[p]، فإن المؤشر الأكوستي الرئيسي على الجهر هو «توقيت انطلاق الجهر»[2]. وتوقيت انطلاق الجهر هو الزمن الفاصل فيما بين فك انغلاق المجرى الصوتي وانطلاق الجهر. فالاحتباسيات المجهورة يكون توقيت انطلاق الجهر فيها قصيرًا جدًا[3]، في حين أن توقيت انطلاق الجهر في الاحتباسيات المهموسة أطول نسبيًا[4]. وسنتناول في الفصل

---

(1) الأصوات الاحتباسية/ stops هي إحدى فئات الأصوات الانسدادية/ obstruents، بالإضافة إلى الأصوات الاحتكاكية/ fricatives، والمزجية/ affricates، كما ذكر بالتفصيل في الفصل الثاني.

(2) المصطلح بالإنكليزية هو (voice onset time)، ويشار إليه اختصارًا بـ(VOT). وكما ذكر سابقًا، فإن الأصوات الاحتباسية تتسم بانغلاق كامل للمجرى الصوتي، وصمت تام، متبوع بتسريح، ويشترك في ذلك المجهور والمهموس من الأصوات الاحتباسية، ولذا فإن المدى الزمني الدقيق جدًا بين التسريح وبداية تذبذب الأوتار الصوتية هو المشعر الأكوستي الأساسي للتمييز بينهما.

(3) الاحتباسيات المجهورة في الإنكليزية هي (b)، و(d)، و(g)، وفي العربية هي (ب)، (د). ويتخلف انطلاق الجهر عن فك الانغلاق تخلفًا وجيزًا جدًّا في الإنكليزية، أما في العربية فيكون تذبذب الوترين الصوتيين متقدمًا على فك الغلق.

(4) الاحتباسيات المهموسة في الإنكليزية هي (p)، و(t) و(k)، وأما في العربية فهي (ت)، و(ط)، و(ك)، و(ق)، والهمزة.

السادس الكيفية التي يتم بها إدراك التفاوت المسترسل في توقيت انطلاق الجهر إدراكًا باتًّا لدى متكلمي اللغات المختلفة.

وأما **الأصوات الاحتكاكية**، مثل [s] و[ʃ]، فتنطق مصحوبة باضطراب إذ يجبر الهواء على العبور بين عضوين من أعضاء النطق، وهو صوت يشبه حفيف الضجيج. والمؤشر الأكوستي على مثل هذا الاضطراب ضجيج عالي التردد. وأما الفئة الثالثة من الصوامت الانسدادية، وهي **الأصوات المزجية**، مثل [tʃ] و[dʒ]، فإن نطقها يتضمن توليفًا بين الاحتباسي والاحتكاكي، ولذا فإنها تحتوي على الخواص الأكوستية للاحتباسيات والاحكاكيات معًا: صمت متبوع بضجيج مستمر عالي التردد.

والأصوات الرنانة، لكونها قريبة من الصوائت في نطقها، فإنها قريبة من الصوائت في شكلها الأكوستي، ولذا فإنها تتضمن تكوينات التشكيل المميزة للصوائت. فالطبق - وهو الغشاء الذي يفتح ويغلق الفتحة فيما بين التجويفين الفموي والأنفي - يتم خفضه في نطق الأصوات الأنفية، مثل [n]، و[m]، و[ŋ]، فيمتزج نتيجة لذلك رنين الهواء في التجويف الأنفي مع الرنين في التجويف الفموي. ويتسبب التجويف الأنفي في انخفاض الرنين من ناحية الطاقة، مما ينتج عنه وهن شامل في الإشارة. (وربما تكون قد لاحظت أن الترنم لا يكون أبدًا صاخبًا كصخب الغناء المعتاد. فالترنم يتضمن رنينًا في التجويف الأنفي). **والأصوات التقاربية** - التي تشمل الأصوات المائعة (مثل: [l] و[r]) والأصوات اللينة (مثل: [w] و[y]) - مشابهة جدًّا للصوائت، ولها بنية تشكيلية واضحة. والصوتان المائعان في الإنكليزية، وهما [l] و[r]، متشابهان من ناحية النطق، ولكنهما مختلفان من ناحية موضع اللسان، كما هو موصوف في الجدول 1.5. والنتيجة الأكوستية لهذا الاختلاف في النطق تظهر في شكل التشكيل الثالث، كما هو موضح في الصور الطيفية لهذين الصوتين في الجدول 1.5.

الجدول 1.5 السمات النطقية والأكوستية لبعض الصوامت الانسدادية (في أعلى الجدول) والصوامت الرنانة (في أسفل الجدول). وبالنسبة إلى كل مثال، فإن الصف الأول (أ) يصف الخصائص النطقية للفئة المقصودة من الأصوات، والصف الثاني (ب) يصف الخصائص الأكوستية، والصف الثالث (ج) يقدم مثالًا للصوت المقصود (في سياق يضعه بين صائتين)، ويتضمن أيضًا الشكل الموجي والصورة الطيفية لنطق مسجل لذلك المثال[1]

	الأصوات الانسدادية		
	الاحتباسيات الفموية	الاحتكاكيات	المزجيات
أ.	انغلاق كامل متبوع بتسريح	المقاربة فيما بين أعضاء النطق، وإجبار الهواء على النفاذ فيما بينها	انغلاق كامل متبوع بالمقاربة فيما بين أعضاء النطق، وإجبار الهواء على النفاذ فيما بينها
ب.	صمت متبوع بدفقة من الضجيج	اضطراب مستمر لضجيج عالي التردد	صمت متبوع باضطراب مستمر لضجيج عالي التردد
ج.	a pin	a shin	a chin

(1) الخصائص الأكوستية لفئات الأصوات في اللغة العربية مماثلة تقريبًا لنظائرها في الإنكليزية، إلا في بعض التفصيلات المحدودة، مثل الاختلاف في «توقيت انطلاق الجهر»، والأثر الصوتمي للمدة في التفريق بين الصوائت. ولا يمكننا هنا إدراج جدول مماثل يحتوي على الأصوات العربية. ويمكن للقارئ العربي أن يرجع للكتب الآتية للحصول على المعلومات المتعلق بهذا الموضوع: «**الصوتيات العربية والفونولوجيا**» لمنصور الغامدي، و«**التنظيم الزمني في العربية سماعيًا: دراسة في البنية الكمية للأصوات العربية**» لعبدالفتاح إبراهم، و«**التشكيل الصوتي في اللغة العربية**» لسلمان العاني (ترجمة: ياسر الملاح).

الأصوات الرنانة		
الاحتباسيات الأنفية	**التقاربيات المنحرفة**	**التقاربيات المركزية**
أ. انغلاق كامل في التجويف الفموي، وخفض للطبق يسمح بتسريح الهواء عبر التجويف الأنفي	طرف اللسان يمس طرف اللثة ويتدفق الهواء من حوله	يكون اللسان قريبًا من طرف اللثة، ويمس طرفا اللسان الأضراس العليا، ويتدفق الهواء من المنتصف
ب. بنية تشكيلية، ولكن الرنين في التجويف الأنفي يخفض الطاقة، فيتم توهين الإشارة (تشكيلات أقل كثافة)	بنية تشكيلية واضحة، وتشكيل ثالث عالٍ جدًا	بنية تشكيل واضحة، وتشكيل ثالث منخفض جدًا
ج. **a mit**	**a limb**	**a rim**

التناطق

ربما تكون ظاهرة **التناطق**[1] هي الجانب الأكثر أهمية في إنتاج الكلام من الناحية اللسانية النفسية. والتناطق يعني بكل بساطة أن أعضاء النطق تقوم دائمًا بإنجاز حركات لأكثر من صوت واحد في الزمن الواحد. فأعضاء النطق لا تنجز كل العمل المطلوب لإنتاج صوت واحد، ثم صوت آخر، فآخر. فعبقرية إنتاج الكلام هي أن القطع الصواتية تتداخل، ولذا فإن أعضاء النطق تعمل بأقصى قدر ممكن من الكفاءة، من أجل أن تكون قادرة على إنتاج ما بين 10 إلى 15 قطعة صوتية في الثانية ـ وأكثر من ذلك في الكلام السريع. وهذا الانتقال السريع سيكون مستحيلًا لو كان يتم إنتاج كل وحدة صواتية على حدة. وعلى الرغم من سرعة إنتاج الكلام، فإنه أبطأ مما هو لازم بالنسبة إلى نظام إدراك الكلام. فالناس يتمكنون فعلًا من فهم الكلام الذي قد تم تسريعه (أو ضغطه) بما يزيد على المعدل العادي بعدة أضعاف (Foulke & Sticht, 1969). ولكن التناطق ليس مسألة متعلقة بملاءمة المتكلم فحسب: فلو لم يكن الكلام متناطقًا ـ أي لو لم تكن الوحدات الصواتية متداخلة ـ لكان في الحقيقة بطيئًا جدًّا بالنسبة للسامع، ومفككًا بما يحول دون معالجته بكفاءة.

ومن الأمثلة البسيطة على التناطق نطق الصوت [k] في كلمتي (Key/ كي، «مفتاح») و(coo/ كو، «مناغاة»[2]). فحينما يتم نطق الكلمة (key) تبدأ الشفتان ـ اللتان لا تشتركان في العادة في نطق الصوت [k] ـ بالانفراج في استباق للصائت التالي [i]، في أثناء قيام مؤخر اللسان بإحداث الانغلاق بمصاحبة الجزء العلوي من الفم من أجل نطق الصوت [k]. وحينما يتم نطق الكلمة (coo)، تبدأ الشفتان، على نحو مشابه، بالاستدارة أثناء نطق الصوت [k]، في استباق للصائت المقبل [u]. ولذا فإن من مظاهر التناطق أن النطق الفعلي للقطعة الصواتية يمكن أن يتأثر بالأصوات الواردة بعدها. ويشار إلى ذلك في بعض الأحيان بمصطلح «المماثلة التراجعية»[3].

ويمكن أن يتأثر التناطق أيضًا بالقطعة الصواتية التي قد تم نطقها للتو، وهي ظاهرة يشار إليها أحيانًا بـ«المماثلة التقدمية». فالصوت [t] في كلمة (seat/ سِيت، «مقعد») ينطق بشكل متقدم قليلًا في الفم، أكثر من صوت [t] في كلمة (suit/ سُوت، «حُلّة»). وذلك لأن موضع

(1) التناطق ترجمة لـ«coarticulation»، ويترجمه بعضهم بـ«النطق المشترك»، وآخرون بـ«التصاحب النطقي».

(2) معاني الكلمات غير مقصودة هنا، فالمقصود هو النطق، ولكننا أضفناها للتوضيح.

(3) من أمثلة «المماثلة التراجعية» في العربية إقلاب النون الساكنة إلى ميم إذا تلتها ميم، كما في كلمة (انْمحى).

اللسان بالنسبة إلى الصوت [t] يتأثر بحسب الصائت السابق له (فالصائت [i] صائت أمامي، وأما الصائت [u] فصائت خلفي)[1].

ويمكن أن تمتد تأثيرات التناطق عبر قطع عدة. فالصوت [b] في كلمة (bag/ باگ، «حقيبة»)، على سبيل المثال، ينطق بشكل مختلف قليلًا عن الصوت [b] في كلمة (bat/ بات، «خفاش»)، نتيجة لاختلاف الصواتم في المقطع الأخير، [g] و[t][2]. ولكن الأكثر أهمية بالنسبة إلى النقاش الحالي هو أن الأصوات التي ينتجها المتكلمون ليست وحدات متفاصلة (منعزلة)، بل تشكل جزءًا من إشارة كلامية متواصلة. ولا شك أن التمثيل الذهني للشكل الصواتي للقول تمثيل مُقَطّع، بحيث تصطف الصواتم واحدًا تلو الآخر، ولكن الصواتم في عملية الكلام تتداخل وتمتزج. ولقد قدم اللساني تشارلز هوكيت استعارة مجازية مناسبة للتناطق (Hockett, 1955، 210):

«تخيل سطرًا من بيض عيد الفصح المحمول في حزام متحرك. والبيض من أحجام مختلفة، وملون بألوان مختلفة، ولكنه ليس مسلوقًا. وعند نقطة معينة يقوم الحزام بحمل البيض بين بَكْرتين من البكرات العصّارة، التي تقوم بشكل فعال تمامًا بسحق البيضات ودعك بعضها مع بعض. فجريان البيض قبل الآلة العصارة يمثل سلسلة النبضات القادمة من مصدر الصوتم، والاختلاط الذي ينشأ عن العصارة يمثل الخرج الناتج عن جهاز إرسال الكلام. وفي مرحلة لاحقة، يكون لدينا فاحص تكون مهمته أن يفحص الخلطة الناتجة ويحدد طبيعة البيض الجاري قبل أن يصل إلى العصارة، بناء على الأمحاح المنسحقة وغير المنسحقة، والزلال المنتشر بأشكال مختلفة، وقطع القشر الملونة بألوان مختلفة».

وكلمات هوكيت هذه تؤذن بالنقاش المقبل في الفصل السادس حول أثر التناطق على إدراك الكلام.

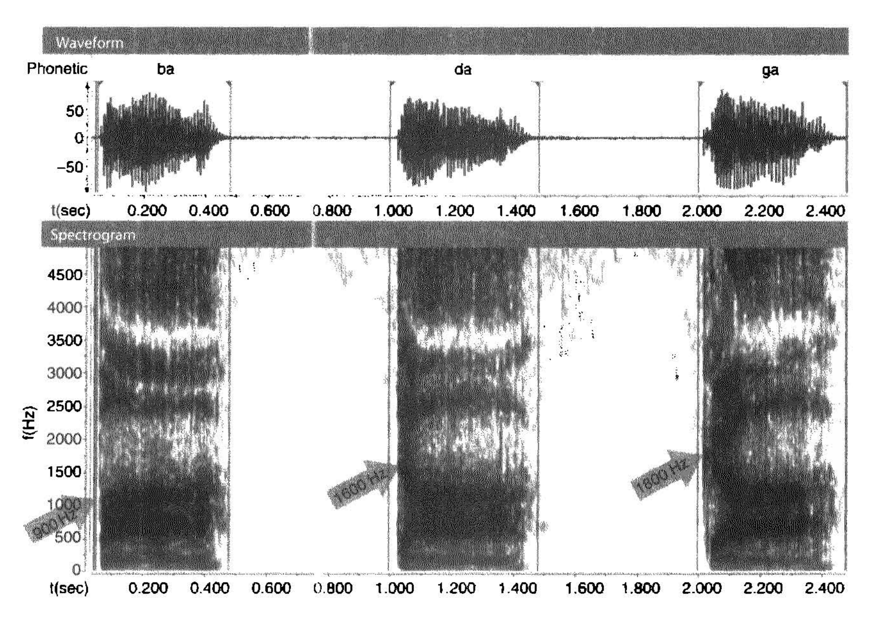
وهناك جانب أخير من جوانب التناطق مركزي في فهم إنتاج الصوامت الاحتباسية (وإدراكها). إذ يتضمن إنتاج الصوامت الاحتباسية انغلاقًا كاملًا في مكان ما من المجرى الصوتي: فالصوتان [p] و[b] يتضمنان انغلاقًا عند الشفتين، والصوتان [t] و[d] يتضمنان

(1) من أمثلة «المماثلة التقدمية» في العربية إبدال تاء الافتعال إلى الطاء المفخمة إذا سبقها صوت مفخم كما في «اصطفى»، وإبدالها إلى الدال المجهورة إذا سبقها صوت مجهور، كما في «ازدهر». ومن أمثلة ذلك أيضًا تفخيم الألف في كلمة (طاب) دون (تاب) تأثرا بالطاء المفخمة.

(2) ومن أمثلة ذلك في العربية تفخيم السين قليلًا في كلمة (سوط) بسبب تأثير صوت الطاء.

انغلاقًا عند طرف اللثة، والصوتان [k] و[g] يتضمنان انغلاقًا عند الطبق. وتمكن رؤية آثار التناطق في الشكل 7.5 الذي يقدم الشكل الموجي والصورة الطيفية لصائت واحد مسبوق بثلاثة صوامت احتباسية مختلفة المخارج: الشفوي [ba]، واللثوي [da]، والطبقي [ga]. فالتشكيل الأول متشابه جدًا في المقاطع الثلاثة كلها، إذ ينحني صعودًا منذ انطلاق الجهر حتى التشكيل الثابت للصائت. وأما التشكيل الثاني فمختلف قليلًا في كل مقطع: إذ يبدأ منخفضًا ثم ينحني صعودًا بالنسبة إلى [ba]، ولكنه يبدأ مرتفعًا ثم ينحني نزولًا بالنسبة إلى [da] و[ga].

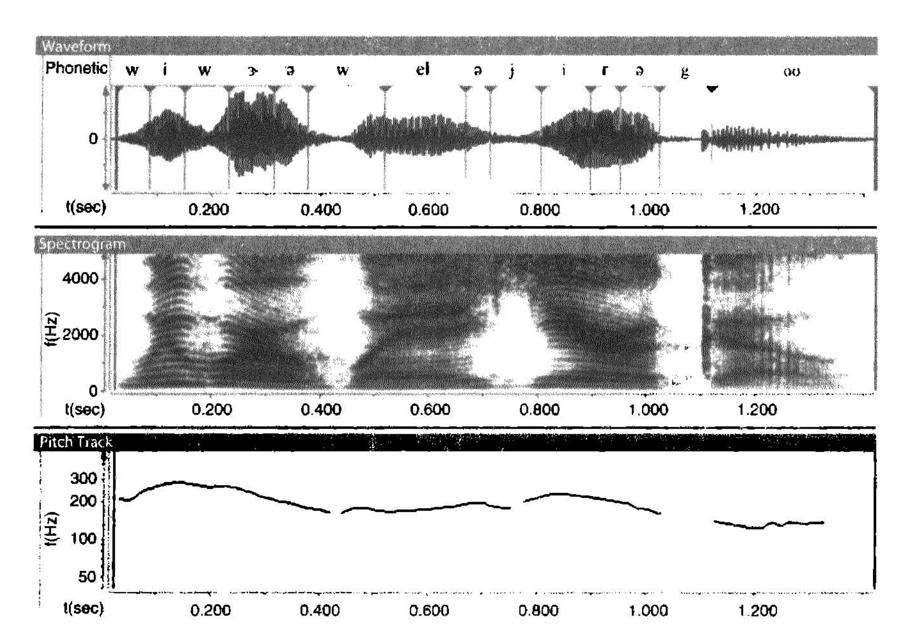
وتُظْهِر الصورة الطيفية أثر التغير في شكل التجويف الفموي منذ أن يبدأ تسريح الاحتباسي (حينما يبدأ الجهر)، ويتحرك اللسان نحو الموضع الخاص بالصائت. إذ يتم تعقب أثر حركة اللسان باعتبارها «**تشكيلات انتقالية**»، وهي بارزة في الشكل 7.5 كأطياف ترددية متغيرة بسرعة، بسبب التغير السريع للتجويف الفموي قبل أن يتخذ شكله النهائي لأجل الصائت. فلقد تم تحويل التمثيل الذهني ذي الطبيعة الـمُقَطّعة قبل الإنتاج إلى إشارة متواصلة، بحيث أصبحت المعلومات المتعلقة بالقطعتين ممتزجة وتسري عبر صوت يقل عن 100 ملي-ثانية. والأكثر إدهاشًا في هذا هو أن المعلومات المتعلقة بمخارج الصوامت الاحتباسية يحملها الصائت في حقيقة الأمر، لا الصامت نفسه.



الشكل 7.5 الشكل الموجي والصورة الطيفية لثلاثة مقاطع أنتجها متحدث ذكر بالإنكليزية الأميركية: [ba]، و[da]، و[ga]. فالتشكيل الأول (F1) متشابه بالنسبة إلى المقاطع الثلاثة كلها، ولكن التشكيل الثاني (F2) يختلف. فالتشكيل الثاني (F2) بالنسبة إلى الصائت قريب من 1.100 هيرتز في الحالات الثلاث كلها، ولكن التشكيل الثاني بالنسبة إلى المقطع [ba] على اليسار يبدأ بـ 900 هيرتز، ثم يرتفع إلى 1.100 هيرتز، وبالنسبة إلى مقطع [da] في الوسط يبدأ عند 1.600 هيرتز ثم ينخفض، وبالنسبة إلى المقطع [ga] على اليمين يبدأ عند 1.800 ثم ينخفض.

الكلمات في الكلام

معدل الكلام الذي يبلغ 10 إلى 15 وحدة صوتية في الثانية ينتج عنه قرابة 125 إلى 180 كلمة في الدقيقة. والكلام في المحادثات يمكن أن يكون أسرع بكثير، فيصل إلى 300 كلمة في الدقيقة. وحينما يتكلم الناس، فإنهم لا يسكتون فيما بين الكلمات. إذ تنصبّ الكلمات معًا، تمامًا مثل الوحدات الصوتية. فلا الصوتات، ولا الكلمات تكون مُقطّعة في الإشارة الكلامية المتواصلة. ويقدم الشكل 8.5 لقطة أكوستية لجملة (We were away a year ago) كما نطقتها متحدثة أنثى.



الشكل 8.5 الشكل الموجي (في اللوحة العليا)، والصورة الطيفية (في اللوحة الوسطى)، ومسار الحدة (في اللوحة السفلى) المتعلقة بجملة (We were away a year ago)، كما نطقتها متحدثة أنثى بالإنكليزية الأميركية. والخطوط الرأسية في الشكل الموجي تشير إلى الحدود التقريبية فيما بين القِطَع. وكما يمكن التقدير بفحص الرسومات البيانية الثلاثة فإن الإشارة متواصلة.

يبين الشكل كيف تتدفق الكلمات بشكل متواصل، من دون فراغات أو انقطاعات فيما بين الكلمة والأخرى. وفترة الصمت الوحيدة في الواقع كانت مرتبطة بالصامت الاحتباسي [g] في كلمة (ago). فحدود الكلمات تم محوها محوًا تامًا بسبب الحركة المتواصلة لأعضاء النطق أثناء إنتاج الجملة.

الخلاصة

إنتاج جملة، مهما كانت بسيطة، يتطلب تنسيقًا معقدًا من التخطيط السابق لإنتاج البنية، والمعجم، والصواتة، يتبعه سلسلة من الحركات المنظمة للغاية والمنسقة بدقة. فيكمن خلف الإنتاج الفعلي للإشارة الكلامية المتواصلة والمتناطقة تمثيل مجرد للكلمات المفردة المكونة من صوتات مُقَطّعة. ويعلم اللسانيون النفسيون أن هذا التمثيل يسبق إنتاج الكلام لأن أخطاء الكلام تثبت أن الكلمات والصوتات المفردة تنتقل انتقال الوحدات. وتخطيط إنتاج الجملة وتنفيذه، مثل كل العمليات اللسانية النفسية، أمر لاواعٍ وخالٍ من الجهد، على الرغم

من أنه معقد للغاية. وهذا التعقيد عائد إلى أن إنتاج اللغة يجند مقدارًا هائلًا من المعلومات (المعجمية والنحوية، فضلًا عن المعرفة المرتبطة بعالم الواقع)، وإلى كونه مرهفًا تجاه سياق المحادثة، وتجاه القصد التواصلي لكل من المتكلم والسامع. فيقوم المتكلم بنقل الإشارة الكلامية، التي تكون حصيلة لهذه العملية، إلى السامع الذي تكون وظيفته هي استرجاع فكرة المتكلم عن طريق إضفاء المعنى على هذه الموجات الصوتية، بواسطة إعادة إنشاء التمثيل الذهني المجرد للوحدات اللغوية المتفاصلة، مستخدمًا المعلومات المحمولة في الإشارة الكلامية المتواصلة. وسيركز الفصل السادس على مهمة السامع.

المفاهيم الجديدة			
الخصائص الأكوستية لـ:	acoustic characteristics of:	التوافقيات	harmonics
المزجيات (الأصوات المزجية)	affraicates	المحاور/الكليم	interlocutor
التقاربيات (الأصوات التقاربية)	approximants	الاستحضار المعجمي	lexical retrieval
الاحتكاكيات (الأصوات الاحتكاكية)	fricatives	أخطاء الاحتفاظ	Perseveration errors
الأصوات اللينة (أصوات اللين)	glides	الحدة	pitch
الأصوات المائعة	liquids	مسار الحدة	pitch track
الأصوات الأنفية	nasals	إغواء الجمع	plural attraction
الاحتباسيات (الأصوات الاحتباسية)	stops	الرسالة ما قبل اللفظية	preverbal message
أخطاء الاستباق	anticipation errors	الرنين	resonance

segment exchange errors	أخطاء تبديل القطع	bilingual mode	منحى ثنائي اللغة
source	المصدر	borrowing	الاقتراض
source–filter model	نموذج المصدر-المرشاح	coarticulation	التناطق
spectral properties	الخواص الطيفية	code-switching	ابتدال الشفرة
spectrogram	المطياف	complex acoustic signal	إشارة أكوستية متعقدة
speech errors (slips of the tongue)	أخطاء الكلام (زلات اللسان)	exchange errors	أخطاء التبديل
syntactic priming	الإيراء التركيبي	F0, fundamental frequency	التردد الأساس (التشكيل صفر)
tip-of-the-tongue phenomenon	ظاهرة «طرف اللسان»	F1, first formant	التشكيل الأول
transfer	النقل	F2, second formant	التشكيل الثاني
unilingual mode	منحى أحادي اللغة	filter	المرشاح
waveform	الشكل الموجي	formant transitions	تشكيلات انتقالية
word exchange errors	أخطاء تبديل الكلمات	formants	تشكيلات
		grammatical encoding	التشفير النحوي

أسئلة للدراسة

1. كيف يمكن أن تثبت دراسة أخطاء الكلام أن الكلام يتكون من كلمات وصواتم مقطعة قبل أن يتم إنتاجه؟ وما الذي يجعل ذلك مثيرًا للاهتمام؟
2. ما أوجه الشبه والاختلاف بين المنحيين أحادي اللغة وثنائي اللغة في الإنتاج؟
3. كيف تثبت دراسة أخطاء الكلام أن الكلام يتم تمثيله في مستويات متعددة من المعالجة قبل أن يتم إنتاجه فعلاً؟
4. ما هي خصائص أخطاء الكلام التي تثبت أنها ليست عشوائية، بل مقيدة بالتصنيفات والقيود اللسانية؟
5. يتم تمثيل القول في مرحلة معينة قبل إنتاجه بشكل معين سابق لتطبيق القواعد الصواتية والصرف-صواتية. ما الخصائص الموجودة في أخطاء الكلام التي تدعم هذا الزعم؟
6. يذهب فرويد إلى أن الأخطاء المتعلقة باستحضار الكلمات ناتجة عن مشاعر مكبوتة. تأمل الخطأ الآتي: (Work is the curse of the drinking classes/ العمل هو لعنة الطبقات الشاربة[1]). ما هي الرؤية اللسانية النفسية تجاه هذا الخطأ؟
7. كيف تثبت دراسات الإيراء التركيبي أن المتكلمين والمستمعين يقومون بالمحاذاة التفاعلية فيما ينطقونه من أقوال في المحادثات؟
8. ما هو المصدر، وما هو المرشاح، في نموذج المصدر-المرشاح في إنتاج الصوائت؟ وكيف يعملان معًا؟
9. ما هي الخصائص الأكوستية الرئيسية للفصائل المختلفة من الصوامت؟ وما هي العلاقة بين الإشارة الأكوستية والنطق؟
10. ما المقصود بالتناطق؟ وما الذي يجعله سمة مهمة من سمات إنتاج الكلام؟
11. لماذا يقول اللسانيون النفسيون إن الإشارة الكلامية متواصلة؟ وهل التمثيلات الذهنية للجملة، قبل أن يتم نطقها، متواصلة أيضًا؟ وما الدليل على ذلك؟

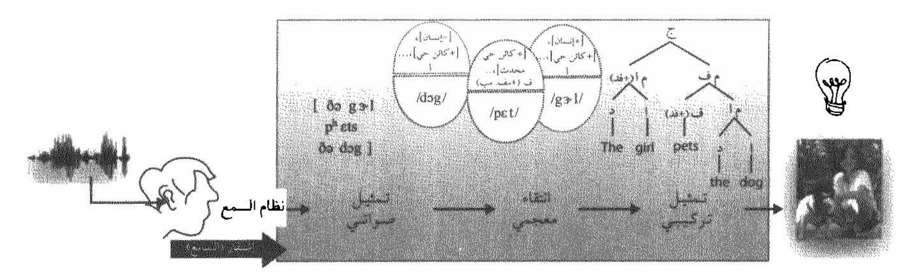
---

(1) يتمثل الخطأ في التبديل بين كلمتي «work» و«drinking»، والمقصود بالقول هو أن «الشرب هو لعنة الطبقات العاملة».

الفصل السادس

السامع: إدراك الكلام والنفاذ إلى المعجم

لقد تناول الفصل الخامس العمليات التي يؤديها المتكلم، حينما يقوم، مستخدمًا معرفته اللغوية، بتشفير الرسالة الذهنية في إشارة فيزيائية تصل إلى السامع. ومهمة السامع هي تقريبًا الصورة المقابلة لمهمة المتكلم. إذ يقوم السامع أولًا بإعادة بناء التمثيل الصواتي، مستخدمًا معلومات مستمدة من الإشارة الأكوستية. ثم يقوم السامع مستخدمًا ذلك التمثيل الصواتي بالدخول إلى المعجم لاستحضار ما يتوافق مع التمثيل الصواتي من عناصر معجمية. فيسمح ذلك للسامع باسترجاع التفصيلات الدلالية والبنيوية للكلمات الموجودة في الرسالة. وتكون الخطوة التالية هي إعادة بناء التنظيم البنيوي للكلمات، من أجل إنشاء التمثيل التركيبي - اللازم لاسترجاع معنى الجملة. وسيقوم هذا الفصل والفصل السابع بوصف هذه العمليات التي قد تم تمثيلها في الرسم البياني المعروض في الشكل 1.6 (من اليسار إلى اليمين).



الشكل 1.6 رسم بياني لبعض من عمليات المعالجة التي يقوم بها السامع حينما يقوم بإشفار الجملة التالية (The girl pets the dog)، مرتبة من اليسار إلى اليمين. (وهذا الشكل فيه توسيع لأجزاء من الشكل 3.1 في الفصل الأول، ويناظر الشكل 1.5 في الفصل الخامس). فالإشارة الكلامية في أقصى اليسار، المدركة عن طريق النظام السمعي، تؤدي إلى استرجاع الشكل الصواتي للجملة، كما هو مشار إليه في الانتساخ الصواتي. والأشكال المشابهة للكبسولات في الوسط تمثل العناصر المعجمية، التي يتم تنشيطها بواسطة شكلها الصواتي (في النصف الأسفل [من الكبسولة])، ولكن خصائصها الصرف-

تركيبية (المدرجة في النصف الأعلى) تساعد المعالج على استرجاع البنية التركيبية المقصودة. والمشجر البياني في اليمين يمثل الشكل التركيبي للجملة، الذي يستخدم لإشفار المعنى في الجملة. ويشير المصباح الكهربائي إلى أن المستمع قد نجح في استرجاع الفكرة التي قصد المتكلم توصيلها.

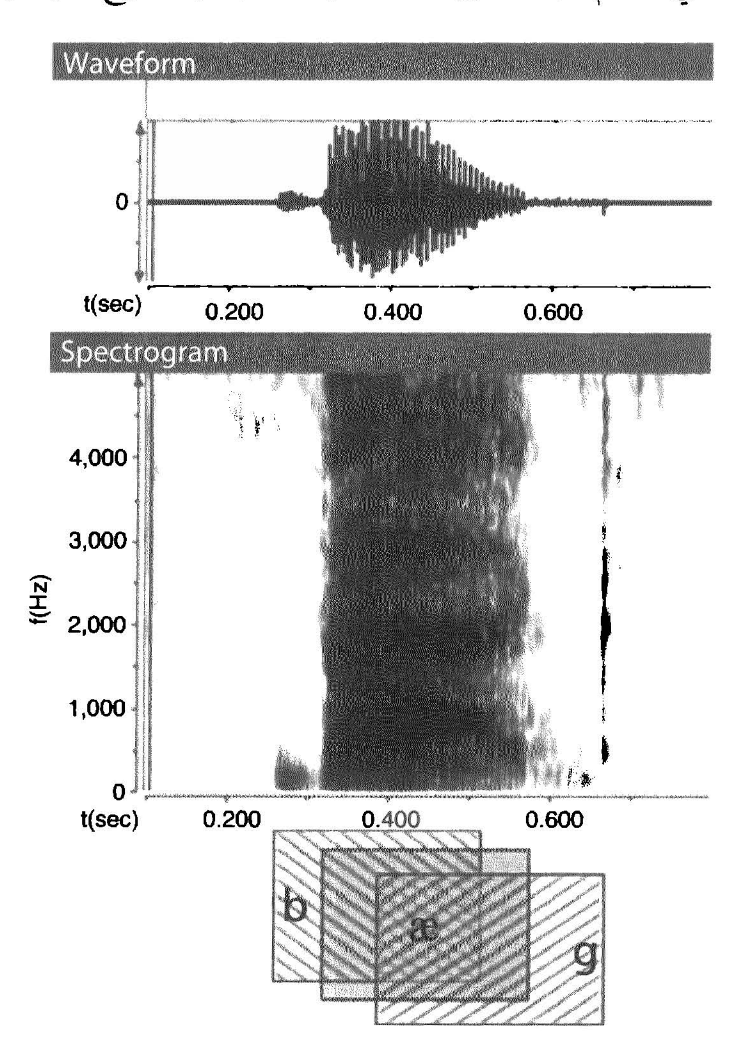
وسيركز الفصل السابع على المعالجة التركيبية (التحليل الإعرابي). وأما في هذا الفصل فسنتطرق إلى خطوتي الإدراك اللتين تسبقان التحليل: وهما **الإدراك الحسي للكلام، والنفاذ إلى المعجم**. وسنتناول جانبي الإدراك هذين لأنهما يتفاعلان بطرق مثيرة للاهتمام. فالعناصر الصوتية والكلمات كلاهما لا بد أن يتم انتزاعهما من إشارة متواصلة، غير مُقطّعة، ذات نطق مشتبك للغاية. فلا توجد فراغات فيما بين الوحدات الصوتية، ولا توجد فراغات فيما بين الكلمات. ولذا فإن المشكلات المتعلقة بالإدراك الحسي للكلام والنفاذ إلى المعجم متشابهة نوعًا ما.

إدراك الكلام

يؤدي السامع دور المتفحص في الاستعارة المجازية التي ذكرناها في الفصل الخامس نقلًا عن تشارلز هوكيت (Hockett, 1955: 210). فقد تم عصر العناصر الصوتية «البيض» وخلطها معًا عن طريق العمليات النطقية، ومهمة السامع هي أن يتعرف على العناصر الصوتية الأصلية الموجودة في الخلطة الناتجة عن الإشارة الكلامية. وهناك ثلاث سمات للإشارة الكلامية لا بد لنظام الإدراك الحسي للكلام أن يتعامل معها، وهي: أن الإشارة متواصلة، وأنها تنقل المعلومات بشكل متواز، وأنها متنوعة تنوعًا كبيرًا.

ولقد أشرنا في مكان آخر (بشكل مختصر في الفصل الأول، وبشكل أكثر تفصيلًا في الفصل الخامس) إلى أن **الإشارة الكلامية متواصلة**: فلا توجد فراغات فيما بين الصوامت والصوائت، ولا حتى فيما بين الكلمات. ومن المهام المركزية للآليات المشاركة في الإدراك الحسي للكلام أن تقوم بتقطيع الإشارة المتواصلة إلى وحدات متفاصلة: صواتم، ومقاطع، ثم كلمات في نهاية المطاف. وتتسم الإشارة الكلامية نتيجة للتناطق بـ**«النقل المتوازي»** للمعلومات المتعلقة بالقطع الصوتية (Liberman et al., 1967). ويبين الشكل 2.6 كيفية توزع المعلومات المتعلقة بالوحدات الصواتية الثلاث الموجودة في كلمة (bag) عبر الكلمة. فالصائت، في التسجيل الذي يظهر شكله الموجي وصورته الطيفية في الرسم البياني، يمتد إلى قرابة 250 ملي-ثانية، ويوجد من بينها قرابة 50 إلى 75 ملي-ثانية تحمل معلومات عن الوحدات الصواتية الثلاث كلها. فخواص الصوتم / b/ في مطلع الكلمة

تتسرب إلى الصائت، وتستمر خلاله حتى بداية الصوتم / g/ في نهاية الكلمة. وخواص الصوتم / g/ تبدأ عند قرب انتهاء الصوتم / b/ ، وتتخلل النصف الثاني من الصائت. وأما الصائت / æ/ فيؤثر على نطق الكلمة بكاملها، ويحمل معلومات أكوستية متعلقة بكلا الصامتين الموجودين في الكلمة. فهذا مثال على النقل المتوازي، أو على الكيفية التي تقوم بها الإشارة الكلامية بنقل معلومات عن أكثر من وحدة صواتية بشكل متزامن. وجهاز الإدراك السمعي للكلام لا بد أن يفرز تلك المعلومات كلها، ويستخرج ماهية الوحدات.



الشكل 2.6 بيان للنقل المتوازي للمعلومات الصوتية. والشكل مأخوذ بتصرف عن الشكل رقم 5 في كتاب ليبرمان (Liberman, 1970: 309).

والسمة الثالثة للإشارة الكلامية هي التنوع، أو عدم الثبات. فالتمثيل الذهني المجرد للعنصر الصواتي لا يتنوع. ولكن الصوت الكلامي المنطوق يتنوع تنوعًا كبيرًا في كل مرة يتم فيها إنتاجه فعلًا. ويوجد العديد من العوامل التي تؤدي إلى أنه لا يتم أبدًا نطق الصامت أو الصائت نفسه، ولا المقطع نفسه، ولا حتى الكلمة نفسها بطريقة مماثِلة تمامًا.

أولها أنه يوجد تنوع فيما بين المتكلمين. فالتشريح البشري متشابه بصورة عامة، ولكن توجد فروق فردية في كل جانب من جوانب البنية الجسدية، بما في ذلك الأعضاء المشاركة في إنتاج الكلام. ونتيجة لذلك فإن كثيرًا من مظاهر الإشارة تكون مختلفة اختلافًا متأصلًا لدى المتكلمين المختلفين، بما في ذلك التردد الأساس والخواص الطيفية للصوامت والصوائت. بل إن صوتَ الشخص محددٌ للهوية منقطع النظير، مماثل في تفرده للبصمة وشبكية العين.

ثانيًا، هناك تنوع لدى كل متكلم. فالناس قد يتكلمون بسرعة في بعض الأحيان، وببطء في أحيان أخرى. وقد يتكلمون وهم يمضغون شيئًا في أفواههم، ويهمهمون، ويصرخون، ويتكلمون في أثناء غلبة مشاعر الحزن أو الفرح عليهم. وتؤثر هذه المتغيرات كلها على الإشارة الكلامية، ويمكن أن تجعل الإشارة الأكوستية المرتبطة بكلمة معينة مختلفة جدًّا في كل مرة يتم نطقها بها، حتى بالنسبة إلى المتكلم الواحد.

والعامل الثالث الذي يجعل الإشارة متنوعة هو الضوضاء المحيطة بها. فنادرًا ما يتحدث بعضنا إلى بعض في محيط خال من الضوضاء. فالجَلَبة والأصوات الأخرى (كالموسيقى وحركة السير) يمكن أن تغير الإشارة الكلامية بشكل كبير. فالقول الواحد سيبدو مختلفًا إذا ما نطق في غرفة صغيرة هادئة، أو في صالة كبيرة صاخبة، أو إذا ما كان آتيًا من غرفة مجاورة. وصوت الشخص نفسه قد يكون عند المواجهة مختلفًا جدًّا عن صوته عبر الهاتف، والنقل الهاتفي يتنوع أيضًا بحسب الاتصال والمعدات المستخدمة.

والعامل الرابع الذي يؤثر على التنوع في الإشارة هو السياق. إذ يتأثر نطق الصواتم بالصواتم المحيطة بها، كما وضحنا في الفصل الخامس، وكما ذكرنا للتو بخصوص النقل المتوازي. وبالإضافة إلى التأثيرات التي يتسبب بها تناطق الوحدات الصواتية، فإن سياق الجملة والكلمات المجاورة يمكن أن يؤثر أيضًا على الطريقة التي تنطق بها العناصر المعجمية.

إن وجود كل هذه العوامل المؤثرة في الإشارة يبيّن أن التعرف الدقيق على الصواتم

الموجودة في الإشارة الكلامية أمر يقترب من المعجزة. ولكن الإشفار الدقيق للكلام هو في واقع الأمر القاعدة الغالبة، وليس أمرًا استثنائيًا، لأن آلية الإدراك الحسي للكلام تعمل بطرق تتجاوز التنوع الموجود في الإشارة. فكيف تقوم آلية الإدراك الحسي للكلام بتجاوز التنوع نحو التعرف على الوحدات الصواتية التي تحملها الإشارة؟ إن الإدراك الحسي للكلام يعتمد على ما بين العناصر الأكوستية من علاقات، مثل كون التشكيل الأول بالنسبة إلى الصائت /a/ مرتفع نسبيًا مقارنة بالتشكيل الأول بالنسبة إلى الصائتين /i/ و/u/، بغض النظر عن الشخص المتكلم. ويعتمد الإدراك الحسي للكلام أيضًا على ثبات مشعرات أكوستية معينة ترتبط بالوحدات الصواتية المختلفة، وهو ما قد شرحنا بعضه في الفصل الخامس. فالاحتباسيات مرتبطة بفترة من الصمت لا تتجاوز أجزاء قليلة جدًّا من الثانية، متبوعة بدفقة، وتشكيل انتقالي نحو ما يتبعها من الصوامت، أو أصوات اللين، أو الأصوات المائعة. وتحتوي الاحتكاكيات على ضجيج عالي التردد. وأما الأصوات الأنفية فتحتوي على إشارة مهزولة. وأما أصوات اللين، والأصوات المائعة، والصوائت فتحتوي على بنية تشكيل واضحة[1]. وعلى الرغم من أن هذه المشعرات بالكاد تكون ثابتة، فإنها تقدم قدرًا عظيمًا من الإرشاد أثناء الإدراك الحسي للكلام.

ولأن السامع متكلم أيضًا، فإنه يستطيع رَتْق كثير من وجوه التنوع المرتبطة بالمتكلم، مثل الصياح وسرعة الكلام. فالناس يستخدمون المعرفة الخاصة بإنتاجهم للكلام في إدراكهم لكلام الآخرين: فـ «إدراك قول يعني إدراك نمط معين من الإشارات المقصودة» (Liberman & Mattingly, 1985). وتُسْتَمد بعضٌ من الأدلة المثيرة للاهتمام على كيفية تأثير الإنتاج على إدراك الكلام من دراسة لترديد الكلام استشهد بها رفائيل وبوردن وهاريس (Raphael, Borden & Harris, 2006: 264)[2]. فقد طلب الباحثون (Chistovich et al. 1963) من المشاركين في هذه التجربة أن يرددوا الكلام (أي أن يكرروا ما يقدم لهم من كلمات مسموعة بأسرع ما يستطيعون). فكان بمستطاع المردّدين أن ينتجوا الصوامت قبل أن يتم سماعهم لجميع المشعرات الأكوستية المتصلة بتلك الصوامت، وهو ما يشير إلى أنهم قد كانوا يسترشدون بما اعتادوه في الإنتاج. وقد أثبت شوكلي وزميلتاه (Shockley,

---

(1) لقد تم تقديم التفاصيل المتعلقة بالمشعرات الأكوستية بحسب الأصوات المختلفة للأصوات في الفصل السابق، بالنسبة لأصوات اللغة الإنكليزية. وللاطلاع على تفاصيل مماثلة بالنسبة لأصوات اللغة العربية، يمكن الرجوع لكتاب **«الصوتيات العربية والفونولوجيا»** للدكتور منصور الغامدي.

(2) لقد ترجمت طبعة سابقة من الكتاب المشار إليه هنا إلى العربية، ونشر بعنوان (**أساسيات علم الكلام**)، ترجمة: محيي الدين حميدي. وقد أحلنا إلى نشرته العربية في الفصل السابق.

Sabadini & Fowler, 2004) مؤخرًا أن المرددين يقلدون التفصيلات الصوتية للكلمات التي قد سمعوها للتو بدقة عالية، ويذهب شوكلي وزميلتاه إلى أن هذه الاستجابة المنقادة للإدراك عائدة إلى نزعة أكثر عمومية لدى المتكلمين نحو ملاءمة كلامهم (من ناحية اللكنة، والسرعة، والجهارة، ونحوها) مع الكلام الذي يسمعونه من مُكَلِّميهم. ولهذه المواءمات استتباعات اجتماعية مهمة: فهي طرق تساعد المتكلمين والسامعين لكي يكونوا على نفس «الموجة». ويقوم السامع أيضًا بالتكيف السريع مع المواقف غير العادية. فالكلام المصحوب بلكنة مخالفة للكنة الناطق الأصلي، على سبيل المثال، يمكن أن يكون عسيرًا على الإشفار، وكذلك الكلام الذي ينتجه الأطفال في بعض الأحيان، ولكن يتم تجاوز هذا العسر بسرعة نوعًا ما. ولقد بينت كلارك وغاريت (Clarke & Garret, 2004) أن المعالجة لدى الناطقين الأصليين بالإنكليزية تكون أبطأ حينما يستمعون إلى إنتاج لغوي بإنكليزية مصحوبة بلكنة مخالفة للكنة الناطق الأصلي (لكنة إسبانية أو صينية)، مقارنة بكلام يتم إنتاجه بلكنة الناطق الأصلي. ولكن هذا البطء يتم تجاوزه في ظرف دقيقة واحدة فقط من التعرض إلى الكلام المصحوب بلكنة.

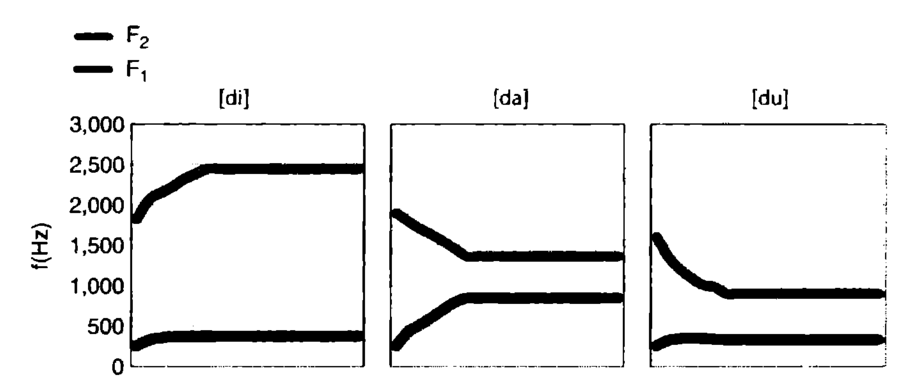
وقد يتأثر مقدار التكيف مع المواقف غير العادية الذي يستطيعه السامع بكثير من المتغيرات. فالكلام المنطوق في محيط من الضوضاء، على سبيل المثال، يمكن أن يفهمه الناطق الأصلي بصورة أكثر سهولة (وأكثر كفاءة) من الناطق غير الأصلي. وقد قامت إحدى الدراسات بإجراء مقارنة بين متكلمين من أحاديي اللغة الإنكليزية، وثنائيي اللغة من الناطقين الأصليين بالإسبانية، الذين اكتسبوا الإنكليزية في وقت مبكر (أثناء الرضاعة أو بداية المشي)، وأشخاص من الناطقين الأصليين بالإسبانية، اكتسبوا الإنكليزية كلغة ثانية بعد مرحلة المراهقة (Mayo, Florentine & Buus, 1997). فطُلِب من المشاركين أن يستمعوا إلى جمل مسجلة مسبقًا بالإنكليزية، عرضت عليهم مصحوبة بضوضاء، ومن دونها، وأن يذكروا ما يعتقدون أنه الكلمة الأخيرة من كل جملة. وقد كان السياق السابق للكلمات المقصودة في كل جملة إما أن يجعلها متوقعة (مثل: The boat sailed across the bay/ أبحر القارب عبر الخليج)، أو غير متوقعة (مثل: John was thinking about the bay/ كان جون يفكر بالخليج). فكان المشاركون أحاديو اللغة هم الأفضل من ناحية تحملهم لمستويات عالية من الضوضاء، واستخدامهم السياق لتوقع ما قد سمعوه، ويليهم ثنائيو اللغة المبكرون. وأما المشاركون ذوو الأداء الأسوأ فكانوا أولئك الذين قد اكتسبوا الإنكليزية بعد مرحلة المراهقة. فتدل هذه النتائج على أن سن

الاكتساب من المحددات المهمة فيما يخص مَبْلغ نفاذ السامع إلى المستويات العليا من المعلومات (أي المعلومات النزولية، التي سنناقشها لاحقًا في هذا الفصل). وتثبت الدراسة أيضًا أن الإدراك الحسي للكلام يتضمن ما هو أكثر بكثير من مجرد التعرض للإشارة الأكوستية.

اللائحة الصوتمية وإدراك الكلام

يتم الإدراك الدقيق للكلام بكفاءة وبلا جهد بسبب اعتماد السامعين على ما يعرفونه عن اللغة التي يقومون بمعالجتها. ومن مصادر المعلومات الرئيسية معرفة اللائحة الصوتمية - وهي، كما ذُكِر في الفصل الثاني، المجموعة التقابلية من الصواتم في لغة معينة.

ولننظر على سبيل المثال في الكيفية التي يتم بها تجاوز التنوع الهائل في الإشارة الأكوستية بالنسبة للصامت / d/ ، بحسب الصائت الذي يليه، بناء على ما يعرفه الناطق الإنكليزي عن / d/ باعتباره صوتمًا. ولقد أشرنا في الفصل الخامس إلى أن التشكيلات الانتقالية تعتمد على مخرج الصامت، وعلى نطق الصائت الذي يليه معًا. فالتشكيلات الانتقالية هي في الأساس الآثار الأكوستية لحركة أعضاء النطق، من الصامت إلى الصائت. ويعرض الشكل 3.6 التشكيلين الأول والثاني (بما فيهما من انتقالات) بالنسبة إلى ثلاثة مقاطع: [da]، [di]، و[du].

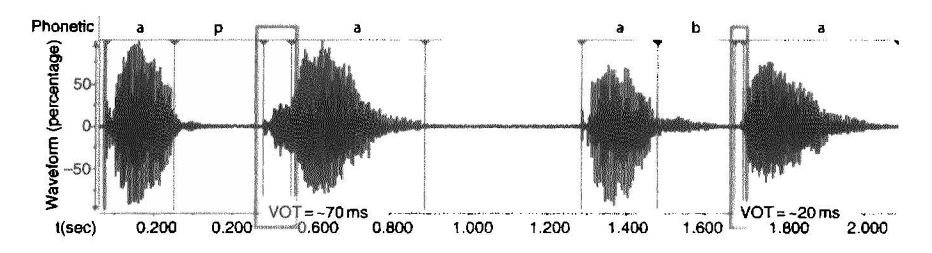


الشكل 3.6 قياسات التشكيلين الأول والثاني، للمقاطع الثلاثة [di]، و[da]، و[du]، التي نطقتها متكلمة أنثى بالإنكليزية الأميركية. وتوضح القياسات التشكيلات الانتقالية والثابتة بالنسبة إلى المقاطع الثلاثة. ولاحظ أن التشكيل الثاني منحرف عن التردد نفسه في المقاطع الثلاثة.

ومن الواضح أن التشكيلات الانتقالية في المقاطع لا تبدو متشابهة مطلقًا - ولا تبدو الصوامت متشابهة كذلك، حتى لو ألغينا الصوائت. فلو أخذنا تسجيلًا لـ [da]، [di]، و[du]، وحذفنا الصوائت الثلاثة (وهو ما يمكن القيام به بسهولة بمساعدة الحاسوب)، فإننا لن نسمع صوت [d] نفسه ثلاث مرات. بل سنسمع زقزقات ضئيلة ذات نغمات مختلفة لكل من المقاطع الثلاثة التي تم تقليمها. إذن، أين الـ [d]؟ إنه في ذهن السامع، وليس في الإشارة الفيزيائية. فالإشارة الكلامية الـمُكَوَّنة من المقاطع الثلاثة [بمجموعها] تحمل معلومات تسمح للسامع بأن يعيد بناء الصوامت الثلاثة التي نطقها المتكلم، ولكن الإشارات الفيزيائية للمقاطع الثلاثة التي تبدأ بـ[d] لا تتضمن ثلاثة وقائع أكوستية متماثلة تناظر الصوتم الذي نسمعه [d]. وبعبارة أخرى، يقوم المستمع بإدراك وقائع أكوستية مختلفة باعتبارها منتمية لمقولة (بابة) واحدة.

وظاهرة «**الإدراك المقولي البات**»[1] (Liberman et al., 1957) هذه تساعد على تفسير الأثر القوي لمعرفة اللائحة الصوتمية على إدراك الكلام. وسنبين هذه الظاهرة باستخدام التقابل في الجهر فيما بين الصوامت الاحتباسية، لأن هذه المسألة قد تمت دراستها بشكل مكثف (ولذا فإنها مفهومة فهمًا جيدًا). وقد ذكرنا في الفصل الخامس أن الفرق الأكوستي الرئيسي فيما بين الاحتباسي المهموس والاحتباسي المجهور (مثل: [p] في مقابل [b]) هو «**توقيت انطلاق الجهر**». وتوقيت انطلاق الجهر هو الزمن المستغرق فيما بين فك الانغلاق وانطلاق الجهر الخاص بالصائت التالي. فالجهر بالنسبة إلى [b] إما أن يبدأ في لحظة فك الانغلاق (ويكون توقيت انطلاق الجهر هو 0 ملي-ثانية)، أو أن يبدأ في غضون الثلاثين ملي-ثانية الأولى بعد فك الانغلاق. أما توقيت انطلاق الجهر بالنسبة إلى [p] فإنه يستغرق ما بين 40 إلى 100 ملي-ثانية. ويبين الشكل 4.6 كيفية قياس توقيت انطلاق الجهر.

(1) راجع ما ذكرناه عن الإشكالات المتعلقة بمصطلح «مقولة» ومشتقاتها في التعليق على الفصل الثاني.



الشكل 4.6 الشكل الموجي لـ[apa] و[aba] كما أنتجتهما متكلمة أنثى بالإنكليزية الأميركية. والحيزان فيما بين تسريح الاحتباسي وانطلاق الجهر معلمان بالمستطيلين الرماديين. وقد أشير إلى القياسات التقريبية لذلك الحيز (حيز توقيت الجهر). وأما الضجيج الملحوظ داخل توقيت انطلاق الجهر بالنسبة إلى [p] فهو أثر الهتة.

ويقدم توقيت انطلاق الجهر مثالًا ممتازًا على التنوع الموجود في الإشارة الكلامية. فبخلاف سمة الجهر من الناحية الصواتية التي تكون شَطْرية[1] (إذ إن الصوت إما أن يكون من بابة المجهور أو من بابة المهموس بصورة باتّة)، فإن توقيت انطلاق الجهر متغير مسترسل: إذ تحتوي الاحتباسيات على توقيتات لانطلاق الجهر يمكن أن تتنوع فيما بين 0 إلى 100 ملي-ثانية - فيوجد حرفيًا مئة احتمال ممكن لتوقيت انطلاق الجهر بالنسبة إلى الاحتباسيات. ولكن الاحتباسيات في عقل متكلم اللغة الإنكليزية العادي إما أن تكون مجهورة أو مهموسة. فالناس يدركون توقيت انطلاق الجهر المسترسل إدراكًا مقوليًا باتًّا، متجاهلين الفروق الموجودة فيما بين الأصوات المنتمية إلى كل مقولة من هاتين المقولتين المدركتين. أما الكيفية التي يتم بها تعيين هاتين المقولتين فتعتمد اعتمادًا حاسمًا على اللائحة الصوتمية للغة، وهناك المزيد حول ذلك فيما يلي[2].

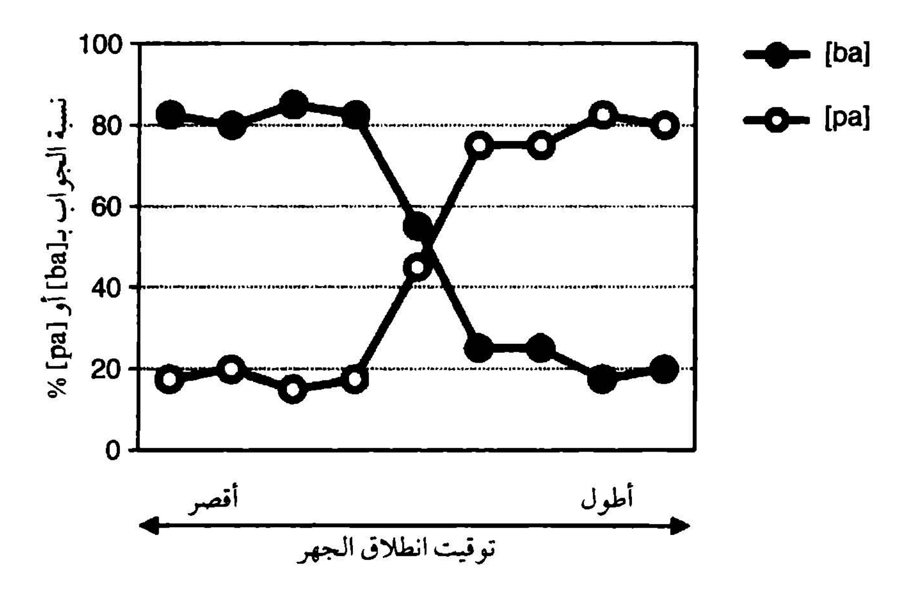
ومن الطرق الممكنة لدراسة الإدراك المقولي الباتّ توليد سلسلة من الأصوات المختلفة بإزاء مناط من مناطات الاسترسال (مثل توقيت انطلاق الجهر)، وتشغيل تلك الأصوات للناس، ثم سؤالهم عما يعتقدون أنهم سمعوه. ويمكن أن تستخدم برمجيات توليد الأصوات لتوليد صائت مسبوق بصامت احتباسي مع توقيت لانطلاق الجهر يساوي

(1) السمة الشطرية/ binary هي المكوّنة من بديلين لا بد من أحدهما، إما هذا أو ذاك، ولا وجود لاحتمال ثالث.

(2) العربية مثل الإنكليزية في كون الجهر من الصفات المميزة بين أصواتها، وفي اختلاف توقيت انطلاق الجهر بين الاحتباسيات المجهورة والمهموس، ولكن يوجد اختلاف ضئيل في حيز توقيت انطلاق الجهر بين اللغتين. وسنشير إلى تفاصيل هذا الاختلاف في هامش لاحق.

0 ملي-ثانية، وآخر مع توقيت لانطلاق الجهر يساوي 10 ملي-ثانية، وهلم جرّا. وكل شيء في الإشارة يكون متطابقًا تمامًا فيما عدا توقيت انطلاق الجهر. ويوجد عدد من الأساليب المختلفة لقياس ما يعتقد المشاركون أنهم سمعوه. فيسمع المشاركون في بعض التجارب زوجا من الأصوات ويقررون ما إذا كان الزوج الذي سمعوه صوتًا واحدًا كُرِرَ مرتين أم صوتين مختلفين. وفي بعض التجارب، يسمع المشاركون ثلاثة أصوات، ويقررون ما إذا كان الصوت الثالث مماثلًا للأول أم للثاني. وتقيس بعض التجارب الاستجابات التي يقررها المشاركون بالإضافة إلى أزمنة ردود الفعل لديهم. وتقوم بعض التجارب إضافة إلى ذلك بجمع معلومات عن نشاط الدماغ أثناء استماع المشاركين إلى متواليات الأصوات وتقرير الأحكام حيالها، أو تقوم بتعقب أعين المشاركين أثناء استماعهم إلى متواليات الأصوات واستخدامهم لفأرة إلكترونية من أجل النقر على شاشة تمكنهم من الإشارة إلى اختيارهم.

ويبين الرسم البياني في الشكل رقم 5.6 الكيفية التي يمكن أن تبدو بها النتائج بالنسبة إلى تجربة بسيطة في الإدراك المقولي الباتّ. إذ طُلِب من الأشخاص في هذه التجربة الافتراضية أن يستمعوا إلى صوت مفرد، ثم يختاروا اختيارًا شطريًا ما يعتقدون أنهم سمعوه. ويعرض الرسم نسبة من سمعوا [ba]، ونسبة من سمعوا [pa] من المشاركين بالنسبة إلى كل إشارة من الإشارات التسع التي تتنوع من ناحية توقيت انطلاق الجهر تنوعًا متدرجًا يتزايد بمقدار 10 ملي-ثانية [في كل إشارة]. وتوقيتات انطلاق الجهر الأقصر على اليسار، والأطول على اليمين.



الشكل 5.6 نتائج افتراضية لتجربة من تجارب الإدراك المقولي الباتّ، بالنسبة إلى مشاركين يستمعون إلى تسعة مقاطع في مسترسل متدرج من توقيتات انطلاق الجهر، ويطلب منهم الإشارة إلى ما إذا كان ما سمعوه هو المقطع [ba] أم المقطع [pa]. ويتضمن المحور السيني الأفقي استجابات المشاركين بالنسبة إلى كل مقطع من المقاطع التسعة، المتدرجة من التوقيتات الأقصر لانطلاق الجهر (على اليسار) نحو التوقيتات الأطول (على اليمين). وأما المحور الصادي الرأسي فيشير إلى نسبة الاستجابات التي اختارت [ba] أو[pa] بالنسبة إلى كل مقطع.

لقد كان الذي سُمع في الإشارات الأربع التي على اليسار، ذات توقيتات الجهر القصيرة هو [ba] بنسبة 80%. وأما بالنسبة إلى الإشارات الأربع التي على اليمين، ذات توقيتات الجهر الطويلة، فقد كان المسموع هو [pa] بنسبة 80%. ولاحظ أن الاستجابة بالنسبة إلى إشارة واحدة من بين الإشارات - وهي الإشارة الخامسة في وسط الرسم البياني - قد كانت تحدث بمحض الصدفة (فقد تم اختيار المقطعين [ba] و[pa] كليهما بما يقرب من 50%). وهذا ما يشار إليه بـ«نقطة العبور» في المسترسل الأكوستي[1].

(1) أما في العربية فإن توقيت انطلاق الجهر بالنسبة للاحتباسيات المجهورة يبدأ قبل فك الانغلاق، ولكنه بالنسبة للاحتباسيات المهموسة يقع بين 0 و20 ملي-ثانية. وإذا طال توقيت انطلاق الجهر أكثر من 40 ملي-ثانية، فإن الصوت يُسْمَع باعتباره من فصيلة الاحتكاكيات، لا الاحتباسيات. فالعربية مثل الإنكليزية في كون توقيت انطلاق الجهر مختلفًا بين الاحتباسيات المجهورة والمهموسة، ولكن حيز هذا التوقيت مختلف في اللغتين. ويعتمد الناطقون بالإنكليزية على توقيت انطلاق الجهر باعتباره المشعر الأكوستي الرئيسي في التفريق بين المجهورات والمهموسات من الاحتباسيات، أما الناطقون بالعربية فيعتمدون على مشعرات أخرى إضافة إلى توقيت انطلاق الجهر. وللمزيد يمكن الرجوع إلى كتاب **«الصوتيات العربية والفونولوجيا»** لمنصور الغامدي، وكتاب **«التنظيم الزمني في العربية سماعيًا: دراسة في البنية الكمية للأصوات العربية»** لعبدالفتاح إبراهم.

تبين تجربتنا الافتراضية جانبًا مهمًا من جوانب الإدراك المقولي الباتّ: إذ يقوم نظام الإدراك بمَقْوَلَة (تبويب) الإشارات الأكوستية المختلفة فيزيائيًا بطريقة تجعلها تنتمي إلى مَقُوْلَة (بابة) صوتمية واحدة. فالفرق في توقيت انطلاق الجهر بين الإشارتين الأولى والرابعة (الذي يبلغ 30 ملي-ثانية) أكبر من الفرق بين الإشارتين الرابعة والسادسة (الذي يبلغ 20 ملي-ثانية). ومع ذلك، فإنه يتم إدراك الإشارتين الأولى والرابعة على أنهما صوت واحد، في حين يتم إدراك الإشارتين الرابعة والسادسة على أنهما صوتان مختلفان.

هل يعني ذلك أن نظام إدراك الكلام غير قادر على تمييز الاختلافات الضئيلة في توقيت انطلاق الجهر بشكل موثوق؟ يمكن الإجابة عن هذا السؤال من خلال تجربة يتم فيها توقيت أحكام المشاركين بخصوص تماثل الأصوات. فذكر تاش وبسوني (Tash & Pisoni, 1973) أن المشاركين يستغرقون وقتًا أطول قليلًا لكي يجزموا بتماثل صوتين متغايرين، ولكنهما من المقولة نفسها (مثل: إشارة يبلغ توقيت انطلاق الجهر فيها 40 ملي-ثانية في مقابل إشارة يبلغ توقيت انطلاق الجهر فيها 60 ملي-ثانية)، من الوقت الذي يستغرقونه لكي يجزموا بتماثل صوتين متطابقين (مثل: إشارتين يبلغ توقيت انطلاق الجهر فيهما 40 ملي-ثانية، أو إشارتين يبلغ توقيت انطلاق الجهر فيهما 60 ملي-ثانية). فمن الواضح أن النظام السمعي حساس تجاه الاختلافات الضئيلة في توقيت انطلاق الجهر، ولكن الآلية التي يعمل بها نظام إدراك الكلام تقوم بتوحيد الإشارات المختلفة من الناحية الأكوستية، وتؤدي إلى إدراكها باعتبارها صوتمًا واحدًا.

والقرارات التي تتخذها آلية إدراك الكلام من هذه الناحية تكون مستمَدَّة من معرفة اللغة المسموعة - أو من معرفة صواتمها على وجه الخصوص. فيوجد في اللغة الإنكليزية تمييز صوتمي ثنائي بين الصوامت الاحتباسية، كما هو واضح في الزوج الأدنى (bat–pat). (وقد ذكرنا في الفصل الثاني أن الإنكليزية تتضمن في ذخيرة أصواتها صوتين احتباسيين مهموسين مهتوت وغير مهتوت [pʰ] و[p]، ولكن توزّعهما توزع متتام: إذ يرد الأول في مستهل المقاطع المنبورة في بداية الكلمة، كما في (pat)، وأما الثاني فيرد ضمن لمة من الصوامت تبدأ بصوت [s]، كما في (spat). وأما من الناحية الأكوستية، فإن توقيت انطلاق الجهر بالنسبة إلى الاحتباسي المهموس المهتوت أطول منه بالنسبة إلى الاحتباسي المهموس غير المهتوت، كما هو مبين في الشكل 4.6). وتحتوي اللائحة الصوتمية في اللغة التايلندية، بشكل مخالف للغة الإنكليزية، على تمييز ثلاثي بين الصوامت الاحتباسية، فتحتوي على ثلاثة توائم صوتية مشابهة للأزواج الدنيا، كما في الكلمات الآتية: (bâ)،

وتنطق [ba]، بمعنى (معتوه)، و(pâ)، وتنطق [pa]، بمعنى (عمة)، و(p^hâa)، وتنطق [p^ha]، بمعنى (قطعة قماش) (Ladefoged, 2005: 138). ونتيجة لهذه الفروق في اللائحة الصوتمية بين اللغتين، يدرك السامعون التايلنديون والسامعون الإنكليز الإشارات الموجودة في مسترسلي توقيت انطلاق الجهر المتساويين إدراكًا مختلفًا جدًّا (Lisker & Abramson, 1964). إذ يقوم السامعون الإنكليز بتقسيم مسترسل توقيت انطلاق الجهر إلى مقولتين، ولكن السامعين التايلنديين يقسمون المسترسل نفسه إلى ثلاث مقولات.

وهذا التحيز التي تمنحه المعرفة اللغوية للسامع - بما يجعل إدراك الكلام أمرًا هينًا، رغم تنوع الإشارة - له آثار مهمة في سياق اكتساب اللغة الثانية. فلا مناص من الاستماع إلى اللغة الجديدة بـ«أذن» اللغة الأولى، لا سيما في المراحل الأولى من اكتساب اللغة الثانية. وذلك ما يجعل إدراك التقابلات الصوتمية الجديدة أمرًا صعبًا. فمتكلمو الإنكليزية، على سبيل المثال، سيجدون صعوبة في «سماع» التقابل الثلاثي فيما بين الأصوات الاحتباسية في اللغة التايلندية - خصوصًا التقابل بين المهتوت وغير المهتوت -، حتى لو تم تدريسهم هذا التقابل (Curtin, Goad & Pater, 1998). وتذهب كاثرين بست وزميلاها (Best, McRoberts & Goodell 2001) إلى أن تمييز الأصوات في اللغة الثانية يتوقف توقفًا حاسمًا على مدى «انسجامها» من الناحية الإدراكية مع ما هو موجود في اللغة الأولى من مقولات صوتمية. ويذهب جيمس فليج، على نحو مماثل، إلى أن ما يوجد في كلام ثنائيي اللغة من سمات لا تشبه كلام الناطق الأصلي مرتبط غالبًا بالتدخل الناتج عن التعلم السابق للمقولات الصوتمية في اللغة الأولى (Flege, 2003)[1].

وتوقيت انطلاق الجهر ليس المسترسل الأكوستي الوحيد الذي يتم إدراكه إدراكًا مَقُوْليًّا باتًّا. إذ قد تم رصد ظاهرة مشابهة لذلك بالنسبة إلى مخارج الأصوات. وقد ذكرنا في الفصل الخامس (انظر الشكل 7.5) أن «التشكيلات الانتقالية» تختلف بحسب مخرج الصامت الاحتباسي. ويمكن عن طريق استخدام الأدوات الحاسوبية لتوليد الكلام أن يتم التصرف بالتشكيل الثاني سواء كان الصامت منتجًا بصورة طبيعية أم مولدًا توليدًا حاسوبيًا. وقد تمت ملاحظة آثار الإدراك المقولي الباتّ بالنسبة إلى مسترسلات المخارج: إذ يتم تجميع معظم الإشارات في المسترسل ضمن مقولة معينة أو أخرى، ولا تحدث الاستجابة

(1) ولهذا السبب يجد الناطقون العرب المتعلمون للإنكليزية صعوبة في التمييز بين (b) المجهورة، و(p) المهموسة، لأن هذا التقابل غير موجود في لغتهم.

بمحض الصدفة إلا في عدد قليل من الإشارات (وهي الإشارات التي تقع عند نقاط العبور). وسنصف لاحقًا دراسة اعتمدت على استخدام مثيرات مستمدة من مسترسل للمخارج.

الإدراك الابتنائي للكلام والأوهام الصواتية

من الخواص الأخرى المهمة لنظام إدراك الكلام أنه **ابتنائي**[1]. وهذا يعني أن نظام إدراك الكلام يأخذ بما يستطيع أن يحصل عليه من معلومات لكي يبتني مُدْركًا لسانيًا للإشارة الأكوستية. وقد ذكرنا سابقًا أن الصواتم المختلفة لها خواص أكوستية متفردة. فيعتمد السامع أيضًا اعتمادًا نشطا على معرفته باللائحة الصوتمية، بالإضافة إلى ما لديه من معلومات مستبطنة عن كيفية إنتاج الكلام.

وتُسْتَمد كثير من المعطيات المثيرة للاهتمام عن الطبيعة الابتنائية لنظام إدراك الكلام من دراسة الأوهام الصواتية، تمامًا كما أن دراسة الأوهام البصرية تقدم استبصارات عن الإدراك المرئي[2]. ويبين أحد هذه الأوهام ـ وهو ما يعرف بـ«**أثر ماكغورك**» (McGurk & MacDonald, 1978) ـ الكيفية التي تؤثر بها المعلومات المرئية والسمعية معًا على ابتناء الـمُدْرَك الصواتي. فإذا شاهدت مقطعًا مرئيًا لشخص يَفُوه[3] بـ[ga ga ga ...] جنبًا إلى جنب مع تسجيل سمعي لشخص يتلفظ بـ[ba ba ba ...]، فإنك لن تسمع لا [ba] ولا [ga] ـ بل [da]. وبحسب التوليفات المستخدمة، فإن المثير المرئي قد يلغي المثير السمعي، أو العكس، أو قد يأتلف المثيران السمعي والمرئي ـ كما حدث في مثالنا السابق ـ فينتج عنهما «صوت» جديد. ولأنه وهم حقيقي، فإن إدراكك للأمر سيكون هو نفسه، حتى لو كنت تعلم أن المثيرين السمعي والمرئي غير متطابقين. والمذهل في هذا الوهم الذي ذكرناه أنك إذا أغمضت عينيك، فستسمع [ba] بوضوح، وإذا أطفأت جهاز الصوت فسترى [ga] بوضوح، فالحال إذن هي أن الإشارات ذاتها ليس قاصرة.

إن «أثر ماكغورك» حاسم، ولكنه ليس أمرًا مفاجئًا على الإطلاق. فنحن جميعًا ندرك الكلام إدراكًا أفضل إذا كنا نشاهد المتكلم. وحينما يطلب من الناس أن يخبروا عن كلام زيدت صعوبة فهمه بإيراده ضمن بعض الضجيج، فإن استيعابهم له يكون أحسن إذا كانوا

---

(1) ابتنائي ترجمة لـ«constructive» من أجل التأكيد على الطابع الإبداعي للذهن في بناء المتصورات والمدركات، اعتمادًا على ما يتوفر من معطيات، وهو المقصود بالمصطلح الأصلي كما ستشرح المؤلفتان.

(2) يمكن الرجوع إلى كتاب (**المتخفي: الحيوات السرية للدماغ**) لديفيد إيجلمان (ترجمة: حمزة المزيني) للاطلاع على نماذج من الدراسات المتعلقة بالأوهام البصرية ودورها في فهم طبيعة الإدراك المرئي.

(3) أي يحرك شفتيه فقط من دون صوت.

يرون المتكلم (Macleod & Summerfield, 1987). وقدرة كثير من الصم على قراءة الشفاه أمر لافت للنظر أيضًا. وفي ذلك مثال آخر على نقطة أشرنا إليها سابقًا، وهي أن المعرفة بالطريقة التي يتم بها إنتاج الكلام هي أحد أنواع المعلومات المتاحة لدى نظام إدراك الكلام.

وقد اكتشف وارن (Warren, 1970) نوعًا آخر من أنواع الوهم التي تبين الطبيعة الابتنائية لإدراك الكلام، وهو ما يسمى بـ «رَأْب الصوتم». فقد أخذ وارن تسجيلًا للجملة التالية (The state governors met with their respective legislatures convening in the capital city)، وأزال الـ[s] من كلمة (legislatures) وأبدله بصوت سعال يمتد بالضبط مدة صوت [s] الذي تم استئصاله[1]. وقد ذكر الناس الذين استمعوا إلى هذه الجملة أن صوت [s] كان موجودًا في الإشارة، وأن السعال كان في الخلفية. بل إن المستمعين كانوا يسمعون صوت السعال إما قبل كلمة (legislatures) أو بعدها، وليس في أثنائها. وهذه ظاهرة تعرف بـ«الانزياح الإدراكي»، وسنعود إليها مرة أخرى في الفصل السابع. فإنْ ورد مثير معين في أثناء القيام بمعالجة وحدة إدراكية ـ وهي هنا كلمة (legislatures) ـ، فإنه سيتم إدراك ذلك كما لو كان قد ورد قبل الوحدة الإدراكية أو بعدها.

ومن الأمثلة الأخرى على «رأب الصوتم» مثال يتضمن إقحام سَكْت في غضون الكلمات. ففي تسجيل لكلمة (slice) يمكننا إضافة سَكْت بين الـ[s] والـ[l]. فإن كانت مدة فُرْجَة السكت مناسبة تمامًا ـ أي قرابة 30 أو 40 ملي-ثانية ـ، فإن المتكلمين بالإنكليزية سيسمعون بشكل منتظم (splice)[2]. (وكلما طالت فُرْجَة السكت، تلاشى الوهم). ولا تنسَ أن السكت مؤشر من المؤشرات الأكوستية الأساسية على وجود صوت احتباسي مهموس بالمطلق. فكيف يحدث إذن أننا لا نسمع كلمة (sklice) أو (stlice)؟[3] الجواب هو أن إدراك الكلام ابتنائي. فيستخدم السامع معرفته باللغة لاستبعاد كلمة (stlice) (بناء على أسس التتابع الصواتي، لأن ورود [stl-] في صدر المقطع مستحيل في الإنكليزية)، ولاستبعاد كلمة (sklice) (وإن لم يكن ذلك على أسس التتابع الصوتي، فإنه راجع بلا شك

---

(1) المقصود بالـ[s] هنا هو الـ[s] الموجود في وسط الكلمة (legi_ltures)، وليس [s] الجمع.

(2) الوهم هو إضافة صوت آخر [p] لم يكن موجودًا في الحقيقة، وإنما أثاره السكت الموجود بين صوتي [s] و[l]، وإضافة هذا الصوت تغير الكلمة إلى كلمة أخرى.

(3) وجه الاستشكال هو أن السامع سيتوهم وجود صوت احتباسي مهموس بسبب فترة السكت التي تلي صوت [s] في كلمة (Slice)، لأن الصمت الذي يدوم لمدة 30 ملي-ثانية تقريبًا مؤشر أكوستي على وجود هذا النوع من الأصوات. وصوتا [t] و[k] يندرجان ضمن هذه الفئة من الأصوات. ولكن الناطق الإنكليزي لا يتوهم سماعهما في موضع السكت بل يسمع [p] فقط. وتفسير ذلك ستورده المؤلفتان.

لكون ورود [_skl] في صدر المقطع نادر الحدوث - لا يرد إلا في كلمات نادرة وغريبة الإملاء، مثل (sclerosis) - وهو ما يجعل المقطع الأكثر تكررًا [_spl] أكثر رجحانًا).

ويكون وهم رأب الصوتم أقوى حينما يكون الصوت المزال والصوت المستخدم في الفراغ مكانه متقاربين من الناحية الأكوستية (Samuel, 1981). فاستبدال صوت [s]، على سبيل المثال، بصوت سعال - وهو صوت له ضجيج عالي التردد - يكون أثره أكبر من أثر استبدال [s] بنغمة، وأما استبداله بسكت فلا أثر له[1]. والوهم في الصوامت الانسدادية أقوى من الوهم في الصوائت. ويتوقف مفعول رأب الصوتم كذلك على ما إذا كان قد تم تقديم الكلمة التي تتضمن الصوت المفقود وحدها أو ضمن جملة. إن ظاهرة رأب الصوتم تثبت قدرة نظام الإدراك الحسي على «تعويض» المعلومات المفقودة، أثناء محاولته النشطة لاسترجاع المعنى الموجود في الإشارة الأكوستية: فليس ما نسمعه هو ما ندركه أحيانًا.

وتفسير مفعول الأوهام الصواتية يكمن في طريقة اشتغال نظام الاستحضار المعجمي. إذ يقوم بتعيين الكلمات مستخدمًا أكبر قدر من المعلومات الأكوستية، بحسب ما هو متاح. وبعدما يتم استحضار كلمة معينة، يجري التثبت من تمثيلها الصواتي الكامل بإزاء ما قد تم سماعه. وتسمى هذه العملية «مواءمة ما بعد النفاذ». فإن كانت المواءمة لا بأس بها، تم قبول الكلمة باعتبارها الخيار الصحيح، فيصبح التمثيل الصواتي الوارد من المعجم هو المدرك. وهذه العملية تسمح للإشارة الأكوستية، مهما كانت متدهورة، بأن تقدم معلومات كافية تسمح بحدوث الاستحضار [المعجمي]. ثم يتم بعد ذلك استكمال التفاصيل الصواتية بواسطة المعلومات الصواتية المرتبطة بذلك العنصر المعجمي. وإذا ما أخذنا هذه الرؤية بعين الاعتبار، فسنجد قدرًا وافرًا من المعلومات الأكوستية المتاحة في مثالي (legislatures) و(splice) المذكورين أعلاه يسمح بالنفاذ إليهما، وبتجاوزهما للتدقيق التالي للنفاذ. ومن ثَمّ فإنه قد تم «سماع» صوت [s] في كلمة (legi_latures)، وصوت [p] في كلمة (s_lice)، بناء على المعلومات الصوتمية الثابتة المستمدة من المعجم، وليس من الإشارة الأكوستية الأولية. وكون الناس يستطيعون أن يدركوا البنية الصوتية للكلمات التي ليس لها معنى (مثل: plice)[2] يثبت أن إدراك الكلام الذي يعتمد حصرًا على الإشارة

(1) السبب هو أن [s] صوت احتكاكي تتضمن إشارته الأكوستية ضجيجًا عالي التردد. فلا يمكن أن ينشأ توهم لهذا الصوت عن طريق استبداله بسكت ليس له تردد، ولكن قد ينشأ توهم هذا الصوت حينما يستبدل بسعال لأنهما متشابهان في الإشارة الأكوستية. وأما الأصوات الاحتباسية فبالعكس كما شرحت المؤلفتان سابقًا.

(2) كلمة (plice) ليس لها معنى في الإنكليزية، ومثلها كلمة (هثلع)، على سبيل المثال، فليس لها معنى في العربية، ولذا =

الأكوستية ممكن بكل تأكيد، من دون مساعدة من المعجم (فالكلمات التي ليس لها معنى، بحكم التعريف، ليست مخزنة في المعجم، ولذا فإنها لا يمكن أن تتضمن مواءمة ما بعد النفاذ). ولكن وجود الأوهام الصواتية، كما في «رأب الصوتم»، يوضح الكيفية التي يتمكن بها النظام الإدراكي من النجاح حينما يواجه معلومات أكوستية غير كافية. بل هذه الأوهام جميعًا تثبت الطبيعة الابتنائية لإدراك الكلام كله، وليس الإدراك المدروس في المختبرات فقط، ولا الإدراك الذي يحدث في ظل غياب المعلومات الأكوستية الكافية. واعتبر ذلك في ظاهرة الإدراك المقولي الباتّ. فلو لم نكن ندرك الإشارات الأكوستية المتباينة إدراكًا مقوليًا، لما كنا قادرين على التواصل عبر الكلام. فالإدراك المقولي هو وسيلة نظام إدراك الكلام لتحويل الإشارة الأكوستية المتفاوتة إلى تمثيل صواتي.

وفي «**زلّات الأذن**»[1] (Bond, 2005) شبه من «رأب الصوتم». واعتبر ذلك في شخص «سمع» جملة (She had on a French suit/ كانت ترتدي فرنش سوت)، من إشارة أنتجها متكلم يريد أن يقول (She had on a trench suit/ كانت ترتدي ترنش سوت)[2]. وتسمى فلتات الأذن أيضًا (mondegreens/ موندغرينز)[3]، نسبة لزلة شهيرة في سماع سطر من أغنية شعبية:

1. لقد قتلوا زعيم أموراي	1. They hae slain the Earl Amurray,
والسيدة موندغرين	And Lady Mondegreen.

فإنها ليست من كلمات المعجم، ولكننا نستطيع أن ندرك بنيتها الصوتية.

(1) زلات الأذن/ slips of the ear الخطأ في السمع، وهو مقيس على مصطلح «زلات اللسان/ slips of the tongue» الذي تحدثت عنه المؤلفتان في الفصل السابق.

(2) لقد ترجمنا اللفظين اللذين وقع فيهما الخطأ ترجمة حرفية. والخطأ ناتج عن توهم سماع كلمة «فرنش سوت» ومعناها «بدلة فرنسية» بدلًا من «ترنش سوت»، ومعناها بدلة تحتوي على معطف طويل إلى حد الركبة. وسبب الخطأ هو تقارب الكلمتين من الناحية الصوتية.

(3) «موندغرينز» كلمة دخلت إلى المعجم الإنكليزي مؤخرًا، ويعرفها معجم أكسفورد بأنها «كلمة أو عبارة يساء فهمها نتيجة لسماعها بشكل خاطئ، لا سيما في الأغاني»، والكلمة أصلًا ناشئة عن خطأ في سماع أنشودة شعبية كما وضحت المؤلفتان، ثم أصبحت بعد ذلك مصطلحًا يدل على هذا النوع من الأخطاء. وأول من وضع هذا المصطلح هي الكاتبة الأميركية سيلفيا رايت، بناء على خطئها في سماع الأنشودة التي ذكرتها المؤلفتان. وهذا الخطأ مشابه لأخطاء التصحيف المشهورة في التراث العربي، التي تشتهر فتنسب إلى أصحابها، وبعضها قد يدخل المعجم. ولكن التصحيف يكون في المكتوب، و«الموندغرينز» يكون في المسموع. ومن أمثلة الخطأ السمعي التي دخلت المعاجم العربية، ما ذكره ابن سيده حول البيت الآتي:

عافت الماء في الشتاء، فقلنا بل رِدِيه تصادفيه سخينًا

سمعه بعضهم غلطًا (برّديه) بسبب إدغام اللام بالراء، فجعل (برّد) من الأضداد.

(والسطر الثاني في الأغنية الأصلية هو (And laid him on the green/ آند ليد هيم أون ذا غرين[1])). ومن الفروق المهمة بين «زلات الأذن» وآثار «رأب الصوتم» أن الأول غالبًا ما يكون ناتجًا عن عدم تنبه إلى الإشارة، في حين أن الثاني يمكن أن يكون وهمًا حقيقيًا. فبعض أنواع «رأب الصوتم» قد تحدث حتى لو كان المستمع منتبهًا انتباهًا شديدًا، ويدري بأن الإشارة قد تم تحريفها. وأما زلات الأذن فإنها غالبًا ما تكون ناتجة عن ذهول السامع. وتكون أكثر احتمالًا حينما تكون الإشارة كثيرة الضجيج (وهو ما يفسر سبب كون الأناشيد المغناة أكثر عرضة للسماع الخاطئ)، أو حينما تكون الإشارة ملبسة (مثل: سماع كلمة (traitor/ تريتر، بمعنى «خائن») بدلًا من (trader/ تريدر، بمعنى «تاجر»)، لأن الكلمتين تكونان متماثلتين حينما تنطقان متضمنتين صوتًا مخفوقًا فيما بين الصوائت، أو سماع (fine me/ فاين مي، بمعنى «غرّمني») بدلًا من (find me/ فايند مي، بمعنى «جدني») لأنه من المرجح أن يتم ترخيم الـ /d/ في كلمة (find) نتيجة للتناطق).

ويمكن أن يُغْضي السامعون عن المعاني الغريبة الناتجة عن «زلات الأذن» (Bond, 2005). واعتبر ذلك، على سبيل المثال، في الخطأ الغريب والمضحك في سماع كلمات أغنية من أغاني البيتلز: the girl with colitis goes by/ ذا غيرل وذ كوليتز غوز باي. (والكلمات الأصلية هي: the girl with kaleidoscope eyes/ ذا غيرل وذ كلايد سكوب آيز)[2]. وإذا ما نحينا المعاني الغريبة جانبًا، فإنه عادة ما ينشأ عن «زلات الأذن»، على نحو مشابه لـ«زلات اللسان»، جمل متوافقة مع الخواص النحوية للغة. فقد أوردت بوند (Bond, 2005، على سبيل المثال، السماع الخاطئ التالي لجملة: (A fancy seductive letter):

2. A fancy structive letter.

ومن المرجح جدًا أن الإشارة قد كانت تحتوي على معلومات تمكن السامع من استرجاع صوت [d] (في كلمة: seductive)، ولكن ربما يكون قد تم اختزال الصائت الموجود في المقطع الأول بما يجعله غير مسموع. غير أن السامع لم «يسمع» [sdʌktɪv]*، وهو شكل يخرق قيود التتابع الصواتي في الإنكليزية.

---

(1) معنى العبارة هو «ووضعوه على العشب الأخضر»، ولكن المعنى ليس له علاقة بمنشأ الخطأ، ولذا ذكرنا فقط طريقة نطق العبارة لبيان التشابه الصوتي الذي أدى إلى نشوء الخطأ.

(2) البيلتز فرقة موسيقية بريطانية مشهورة، وقد كتبنا طريقة نطق العبارتين لبيان وجه الخطأ الناشئ عن التشابه الصوتي، ومعنى العبارة الخاطئة هو «البنت المصابة بالتهاب القولون مرت بي»، وأما كلمات الأغنية الصحيحة فمعناها «البنت ذات العيون الكثيرة الألوان». وكتب التصحيف مليئة بأمثلة الأخطاء الطريفة وتأويلاتها الغريبة.

المعلومات الصعودية والمعلومات النزولية

من المفاهيم المهمة في اللسانيات النفسية (وفي علم النفس عمومًا) التمييز بين المعالجة الصعودية والمعالجة النزولية. فالعمليات اللسانية النفسية، في جوهرها، إجراءات لمعالجة المعلومات. ويمكننا أن نسأل عما إذا كانت هذه العمليات تشتغل اشتغالًا تلقائيًا بناء على الإشارة الأكوستية فقط (النمط الصعودي)، أو تشتغل بمعونة المعلومات السياقية، سواء الموجودة في الموقف التواصلي أو ضمن الجملة التي تتم معالجتها (النمط النزولي).

ولنبين ذلك بمثال. لنفترض أن صديقًا لك يمشي نحوك وهو يقول (Cat food/ أكل قطط) بشكل جلي وواضح. ستكون قادرًا من دون عناء على إشفار الإشارة الأكوستية واستحضار الكلمات المنطوقة من المعجم لديك. **فالمعلومات الصعودية** في هذا الموقف هي الموجهة لعملية المعالجة: إذ إن التفاصيل الموجودة في الإشارة الأكوستية هي التي تؤدي بك إلى بناء التمثيل الصواتي. وبمجرد استحضارك للكلمات، ستعتقد أن قول صديقك (Cat food/ أكل قطط) بغتة ودون مناسبة أمر غريب نوعًا ما - أليس كذلك؟.

تأمل هذا السيناريو المختلف: أنت ورفيقك في الغرفة لديكما قطة، وأنت تريد التوجه إلى المتجر. فيصرخ زميلك الموجود في المطبخ (حيث تشتغل غسالة الصحون بشكل صاخب) قائلًا: (Fluffy's bowl is empty! Be sure to buy some cat food!/ صحن فلفي فارغ، لا تنس أن تشتري أكل قطط). وتكون المعلومات الأكوستية التي وصلت إلى أذنك متدهورة جدًا. وربما تكون التقطت الكلمات التالية: (Fluffy/ فلفي[1])، (bowl/ صحن)، (buy/ تشتري). فتخمن أن عبارة (Cat food/ أكل قطط) قد كانت موجودة في مكان ما من الجملة. لقد تمكنت هذه المرة من فهم عبارة (Cat food/ أكل قطط) (التي لم تكن قد سمعتها حقًا) عن طريق استخدام **المعلومات النزولية**. وهذه المعلومات لم تكن جزءًا من الإشارة الأكوستية - فالمعلومات السياقية هي التي ساعدتك على فهم ما قاله زميلك في ظل غياب إشارة أكوستية واضحة. ولقد كان جزء من المعلومات التي وجهت المعالجة في هذه الحالة منقولًا في الإشارة - وهي الكلمات التي استطعت التقاطها، لا سيما اسم قطتكما. ولكن توجد معلومات أخرى مجاوزة للإشارة ساعدتك أيضًا: فأنت الشخص الذي يقوم عادة بشراء الأكل لفلفي، ورفيقك يدري أنك ذاهب إلى التسوق. فيتعاضد ذلك

(1) «فلفي» اسم علم للقطة المقصودة.

كله لكي يسمح لك بأن تفهم أن عبارة (cat food/ أكل قطط) هي العبارة المحتملة لما كان قد قاله رفيقك.

وحينما تكون المعلومات الصعودية قاصرة عن تحديد كلمة أو مركب ما، تسمح المعلومات النزولية للسامع بأن ينتقي من بين مجموعة من الاحتمالات الممكنة. أما إذا كانت المعلومات الصعودية كافية، فإن المعلومات النزولية لن تكون ضرورية. وتذكر أننا قد ذكرنا في الفصل الثالث أن الأشخاص المصابين بحبسة بروكا جيدون في فهم كلام التحادث، ولكنهم ضعاف في فهم الجمل التي تحتاج إلى تحليل مفصل. وهذا يدل على أنهم يستخدمون المعلومات السياقية (النزولية) لفهم ما يقال لهم.

وتقدم تجربة أجراها بولاك وبيكيت (Pollack & Pickett, 1964) دليلًا إضافيًا على التفاعل فيما بين المعلومات الصعودية والنزولية. فقد طلب بولاك وبيكيت من المشاركين أن يستمعوا إلى كلمات مفردة مقصوصة من الجمل التي قد تم إنتاجها فيها. فلم يتمكن المشاركون من فهم الكلمات التي قدمت لهم على حدة، ولكن حينما تم تقديم الكلمات نفسها داخل الجمل التي قد قصت منها، تمكن المشاركون من فهم الكلمات دون صعوبة. فمن الواضح أن الكلمات وحدها كانت قاصرة عن تقديم معلومات كافية لنجاح المعالجة الصعودية، ولكن السياق المحيط قام بتوفير قدر مناسب تمامًا من المعلومات النزولية.

ولقد ركزت بعض التجارب على الكيفية التي تؤثر بها جوانب معينة من السياق ـ وهي المعلومات الدلالية ـ على إدراك الكلام (Garnes & Bond 1976; Borsky, Tuller & Shapiro, 1998)، بما يقدم تبيانًا آخر لكيفية اعتماد المعالجتين الصعودية والنزولية على الإشارة، وعلى السياق المتاح. ففي التجربة التي أجراها غارنز وبوند، قام الباحثان بإنشاء سلسلة من المثيرات الممتدة على طول مسترسل المخارج تتراوح من [beɪt] إلى [deɪt] إلى [geɪt]. (وتذكّر أن مسترسل المخارج يتضمن اختلافات في التشكيلات الانتقالية المتصلة بالصوامت الاحتباسية). وكان يوجد في سلسلة المثيرات صور «مكتملة» لـ [b]، و[d]، و[g]، ولكن كان يوجد أيضًا صور لمثيرات تقع في المنتصف تمامًا بين [b] و[d]، وبين [d] و[g] ـ وهي إشارات «مبهمة» تشبه المثير الملتبس فيما بين [ba] و[pa]، الذي يقع عند «نقطة العبور» في مسترسل توقيت انطلاق الجهر الموضح في الشكل 5.6. ثم تم إدراج المثيرات ضمن سياقات من الجمل تشبه الجمل التالية:

3. أ. هاك عدة الصيد والـ... 3. a. Here's the fishing gear and the ...
ب. تأكد من الوقت والـ... b. Check the time and the ...
ج. اصبغ السياج والـ... c. Paint the fence and the ...

ومن الواضح أن التكملة الأكثر وجاهة بالنسبة إلى العبارة الأولى هي كلمة (bait/ بَيت، بمعنى «طُعْم»)، وبالنسبة إلى المركب الثاني كلمة (date/ دَيت، بمعنى «تاريخ»)، وبالنسبة إلى المركب الثالث كلمة (gate/ گَيت، بمعنى «بوابة»). وقد طُلِب من المشاركين بكل بساطة أن يذكروا الكلمة التي يظنون أنهم قد سمعوها في الموضع الأخير من الجملة.

ولم يكن من المستغرب أن يذكر المشاركون أنهم سمعوا (bait)، حينما تكون الإشارة صورة «مكتملة» من [beɪt]، بغض النظر عن جملة السياق، حتى ولو كانت الجملة الناتجة في بعض الحالات خالية من المعنى نوعًا ما (مثل: Check the time and the bait/ تأكد من الوقت والطُعْم). وحدث الأمر نفسه مع الحالات المكتملة لكل من [deɪt] و[geɪt]. ولكن حينما تكون الإشارة «مبهمة» ـ كأن تكون، على سبيل المثال، مثيرًا يبدأ بصامت يقع عند نقطة العبور بين [b] و[d]، فتكون من الناحية الأكوستية كلمة ملبسة تقع بين (bait) و(date) ـ يتم ذكر الكلمة التي تناسب السياق: فيتم سماع المثير كأنه (bait) إن ورد في العبارة رقم (3a)، وكأنه (date) إن ورد في (3b). فهذه التجربة وما يشبهها تقدم معلومات مهمة عن إدراك الكلام: فالمعلومات المقطعية الواضحة وغير الملبسة يتم إشفارها كما تُقَدَّم بالضبط، بمعالجة صعودية، حتى ولو أدى ذلك إلى معانٍ غير مقبولة، ولكن المعلومات المبهمة أو الملبسة تتم معالجتها عن طريق استخدام ما هو متاح من المعلومات السياقية، فتكون معتمدة على معالجة نزولية.

المعلومات الفوقطعية[1] في الإشارة

لقد ركزنا في الأقسام السابقة على الكيفية التي يتم بها استرجاع القطع (الصوامت والصوائت) الموجودة في الإشارة الكلامية. وسننتقل الآن إلى الكيفية التي يتم بها استرجاع المعلومات الفوقطعية، والكيفية التي يسهم بها ذلك في الاستحضار المعجمي. (وسنناقش في الفصل السابع الكيفية التي يمكن أن تؤثر بها المعلومات الفوقطعية على التحليل التركيبي). وتتم الإشارة إلى المعلومات الفوقطعية في الكلام بواسطة تنوعات الـمُدّة،

(1) الفوقطعية/ suprasegmental، وانظر ما ذكرناه عن هذا المصطلح في الفصل الثاني.

والحِدّة، والاتساع (الجهارة)[1]. إذ تساعد هذه المعلومات السامع على تقطيع الإشارة إلى كلمات، بل إنها يمكن أن تؤثر على عمليات البحث المعجمي تأثيرًا مباشرًا.

وقد يؤدي النبر في العناصر المعجمية إلى تمييز بعض الكلمات عن بعض في اللغة الإنكليزية (كما ذكرنا في الفصل الثاني). قارن على سبيل المثال بين كلمتي (trusty) و (trustee)[2]. فلا يستغرب أن يكون متحدثو الإنكليزية متيقظين تجاه أنماط النبر أثناء النفاذ المعجمي (Cutler & Clifton, 1984). وأما في لغة الماندرين فإن النَّغْم يكون محددا تحديدًا معجميًا (وهي نقطة أخرى وضحناها في الفصل الثاني)، ولذا فإن متحدثي الماندرين لكي يقوموا باستخلاص الكلمات الموجودة في الإشارة لا يكونون متيقظين للمعلومات القِطَعية فحسب، بل يكونون متنبهين للمعلومات الفوقطعية أيضًا (Fox & Unkefer, 1985).

ويمكن أيضًا أن تستخدم المعلومات الفوقطعية للتعرف على مواضع حدود الكلمات. فالكلمات أحادية المقطع في لغات مثل الإنكليزية والهولندية مختلفة جدًّا من ناحية المدة عن الكلمات متعددة المقاطع. فمقطع [hæm] في كلمة (ham/ هام، بمعنى «لحم خنزير»)، على سبيل المثال، ذو مدة أطول من المقطع نفسه في كلمة (hamster/ هامستر، بمعنى «جربوع»). وقد أثبتت دراسة أجراها سالفيردا وداهان ومكوين (Salverda, Dahan & McQueen, 2003) أن المستمعين يستخدمون هذه المعلومات المتعلقة بالمدة بصورة نشطة. فقد طلب من المتكلمين بالهولندية في هذه الدراسة أن يستمعوا إلى بعض الجمل (كالجملة الهولندية المكافئة للجملة الآتية: She thought that that hamster had disappeared/ ظنت أن ذلك الجربوع قد اختفى) أثناء نظرهم إلى صور معروضة (وتحتوي الصور المعروضة بالنسبة إلى هذه الجملة على صورة تمثل كلمة (ham)، وصورة تمثل كلمة (hamster)، مع صور أخرى لتشتيت الانتباه). وقد كانت مهمتهم هي النظر إلى الصورة التي تتوافق مع الكلمة الموجودة في الجملة التي يستمعون لها، والنقر على تلك الصورة باستخدام الفأرة الحاسوبية. وكان يتم تعقب حركة العين أثناء القيام بهذا الإجراء بكامله. فكان المشاركون حساسين تجاه ما إذا كان مقطع [hæm] الذي يسمعونه أحاديًا

---

(1) لقد تم تعريف هذه المصطلحات في الفصل الخامس.

(2) (trusty) و (trustee) كلتاهما تنطق (ترستي)، ولكن النبر في الكلمة الأولى (ومعناها: «مأمون») يكون على المقطع الأول من الكلمة، وفي الكلمة الثانية (ومعناها: «وصي») يكون على المقطع الثاني. وأما في العربية فإن النبر ليس له قيمة صوتمية، فلا تتغير معاني الكلمات بسبب النبر، كما ذكرنا في التعليق على الفصل الثاني. ولكن المدة لها قيمة صوتمية مهمة جدًا في العربية في التفريق بين الصوائت الطويلة والقصيرة (كَتَب/ كَاتَب)، والتفريق بين الصوامت المضعفة وغير المضعفة (حارّة/ حارَة)، ولذا فإن متكلمي العربية لديهم تنبه تام لهذه السمة في الإشارة الأكوستية.

أو جزءًا مندمجًا ضمن كلمة ثنائية المقطع، من قبل حتى أن يتم سماع بقية الجملة. فكان، على سبيل المثال، نظر المشاركين ينصرف مباشرة بعد بدء القطعة الملبسة [hæm]، وقبل بدء القطعة المزيلة للبس [stə]، نحو صورة الجربوع أكثر من انصرافه نحو صورة لحم الخنزير. فمن البين أن المشاركين كانوا يستخدمون المعلومات الفوقطعية (مدة المقطع) في المعالجة المعجمية. وقد ذهب سالفيردا وزميلاه اعتمادًا على هذا الدليل إلى أن المشعرات المتعلقة بالمدة يمكن أن تشعر السامع بأن حد الكلمة لا يقع بعد مقطع [hæm] في الجملة التي تحتوي على كلمة (hamster)، ولكن حد الكلمة يقع بعد هذا المقطع في الجملة التي تحتوي على كلمة (ham).

وهذا التفاوت في المدة بالنسبة إلى اللغتين الهولندية والإنكليزية له علاقة بالنمط الرئيسي للإيقاع في هاتين اللغتين: فالهولندية والإنكليزية لغتان موقوتتان بالنبر. وقد ذكرنا في الفصل الثاني أن التركيز في اللغات الموقوتة بالنبر يكون على المقاطع المنبورة (فتكون هذه المقاطع أطول، وأجهر، وأعلى حدة مقارنة بالمقاطع الأخرى)[1]. ومن خصائص اللغات الموقوتة بالنبر أنها تسمح بمقاطع تحتوي على لمات من الصوامت في موضع القفلة [من المقطع]، وأنها تختزل الصوائت في المقاطع غير المنبورة (Ramus, Nespor & Mehler, 1999). ومتحدثو اللغات الموقوتة بالنبر حساسون جدًّا تجاه أنماط النبر. ومن بين هذه الأنماط في الإنكليزية أن كلمات المحتوى (خاصة الأسماء، كما ذكرنا في الفصل الثاني) عادة ما تبدأ بمقطع منبور. وقد وجد المشاركون في تجربة طُلِب فيها منهم التعرف على الكلمات وسط فيض من الكلام (وهو إجراء يعرف بـ«ترصد الكلمة») أن العثور على كلمة مثل كلمة (mint) في متوالية ذات مقطعين منبورين، مثل (mintayve) ـ التي تنطق [ˈmɪnˈtʰeɪv] ـ أكثر صعوبة من العثور عليها في متوالية ذات مقطع منبور، متبوع بمقطع غير منبور، مثل (mintesh) ـ التي تنطق [ˈmɪntəʃ][2] (Cutler & Norris 1988).

وأما اللغات الإسبانية والفرنسية والإيطالية وما يشبهها، فإنها تحتوي، بخلاف الإنكليزية والهولندية، على مدد منتظمة، من مقطع إلى آخر، بغض النظر عما إذا كانت

(1) والمدة من المشعرات الأكوستية الرئيسية في اللغة العربية، كما ذكرنا سابقًا، ولكنها لا ترتبط بالمقاطع بل بالوحدات الصوتمية نفسها. وللمزيد يمكن الرجوع إلى كتاب «**التنظيم الزمني في العربية سماعيًا: دراسة في البنية الكمية للأصوات العربية**» لعبدالفتاح إبراهم.

(2) كلمة (mint) تنطق (مِنت)، ومعناها (نعناع)، وأما (mintayve) و(mintesh) فليس لهما معنى، ولكنهما مستخدمتان لغرض الاختبار التجريبي فقط.

المقاطع منبورة أم لا، ولذا فإنها تصنف على أنها لغات موقوتة بالمقطع. ويستخدم متحدثو اللغات الموقوتة بالمقطع المعلومات المرتبطة بالمقطع في تقطيع الكلام (.Cutler et al، 1986). وأما اللغة اليابانية وما يشبهها فموقوتة بالمورة، كما ذكرنا في الفصل الثاني، ولذا فإن متحدثي اليابانية حساسون تجاه المورات أثناء تقطيع الإشارة الكلامية (McQueen, Otake & Cutler, 2001).

دور الهجاء

وقبل أن ننتقل إلى الموضوع الرئيسي التالي في هذا الفصل، وهو الاستحضار المعجمي، لا بد أن نتناول مسألة مهمة من المرجح أنها قد خطرت في ذهنك: ماذا عن القراءة؟ إذ إن الناس الذين يعيشون في مجتمعات متعلمة يمضون معظم أوقاتهم في إشفار اللغة في شكلها الكتابي. فكيف يختلف إشفار الكلمات في شكلها المكتوب عن إشفار الكلمات المنطوقة؟ وقد وجد الباحثون المعنيون بالكيفية التي يتم بها إشفار اللغة المكتوبة أن الصواتة تؤدي دورًا حاسمًا في إشفار الكلمات أثناء القراءة، ولكن الهجاء يؤدي دورًا مماثلًا لذلك (Frost & Ziegler, 2007). **والهجاء** في اللغة هو نظامها الكتابي، الذي يشتمل على حروف الهجاء (الرواسم)، وطريقة استخدامها، ومجموعة الأعراف المتعلقة بالإملاء والترقيم[1].

وأساس القراءة هو القدرة على إشفار أفراد الكلمات. وينطوي ذلك على مضاهاة كل رمز هجائي (كل روسم) بصوتم. وبرامج الحرافة والتهيئة للقراءة التي تركز على التدريب على مضارعة الصوتم بالروسم ناجحة جدًّا. وهذا من المعطيات التي تقدم حجة على ارتباط القراءة الوثيق بالصواتة. وتقدم تجارب «الإيراء الشكلي»، التي سنصفها لاحقًا في هذا الفصل، دليلًا إضافيًا على أن الأشكال الصواتية للكلمات يتم استرجاعها أثناء القراءة أيضًا. وقد تم تأكيد انخراط الصواتة في القراءة، حتى في اللغات ذات الأنظمة الكتابية التي تمثل الصرافم، لا الأصوات، كالصينية (Perfetti, Liu & Tan, 2005). ولذا فإن استحضار الكلمات الواردة في الكتابة يتضمن إعادة بناء تمثيلاتها الصواتية.

(1) في المصطلحات التي نعتمدها في هذا الباب «الرسم» أعم من «الهجاء»، و«الهجاء» أعم من «الإملاء». فالعربية والفارسية تشتركان في رسم واحد (الرسم العربي)، كما أن الفرنسية والإنكليزية تشتركان في رسم واحد (الرسم اللاتيني)، ولكن لكل لغة منها هجاؤها الخاص. فيوجد في الفارسية، على سبيل المثال، حروف لا توجد في الهجاء العربي مثل (پ - چ - ژ - گ)، وهناك حروف متماثلة في الرسم، ولكنها مختلفة في النطق مثل (ض) التي تنطق في الفارسية بشكل يشبه نطق (الزاء) في العربية. وأما الإملاء فهو أعراف الكتابة بناء على الهجاء المستخدم، وقد يتغير إملاء بعض الكلمات مع بقاء الهجاء على حاله. وأما «نظام الكتابة» فأعم منها جميعًا، فيشترك الرسمان العربي واللاتيني، مثلًا، في أنهما نظامان أبجديان يمثلان الأصوات، في حين أن نظام الكتابة الصيني نظام شعاري يمثل الكلمات، كما شُرِح في الفصل الثاني.

وتوجد أيضًا بعض الأدلة على أن معرفة الناس بالهجاء يمكن أن تكون وسيطًا للكيفية التي ينفذون بها إلى المعجم. إذ وجدت بعض الدراسات أن قدرة المتحدثين بالفرنسية، على سبيل المثال، على التعرف على الصوتم / p/ في كلمة مثل (absurd) كانت أقل من قدرتهم على التعرف عليه في كلمة مثل (lapsus)، لأن الصوتم / p/ في الكلمة الأولى التي تنطق [apsyrd] يكتب هجائيًا بالحرف (b)[1] (Halle, Chereau & Seguí, 2000). وقامت دراسة أخرى بقياس مدى إجادة ثنائيي اللغة الإنكليزية العبرية في أداء مهمة «حذف الصوتم»، بالنسبة إلى كلمات أحادية المقطع تتشابه تمامًا من الناحية الصوتية في اللغتين معًا، مثل كلمة [gʌn] (التي تعني «بندقية» في الإنكليزية، و«جنة» في العبرية)، أو كلمة [bʌt] (التي تعني (لكن) في الإنكليزية، و«بنت» في العبرية) (Ben–Dror, Frost & Bentin, 1995). والمهم هنا هو أن الإنكليزية تستخدم ثلاثة حروف لتمثيل هذه الكلمات (كل حرف منها يضاهي صوتمًا من الصواتم)، وأما العبرية فلا تمثل إلا الصوامت[2]: (גן/gn/ جنة)، و (בת/ bt/ بنت). وقد طلب من المشاركين أن يستمعوا إلى الكلمات ويحذفوا الصوت الأول. وتم تقديم كلمات كل لغة على حدة. فكان أداء الناطقين الأصليين بالإنكليزية (الذين كانت العبرية لغة ثانية بالنسبة لهم) جيدًا، وأما الناطقون الأصليون بالعبرية (الذين كانت الإنكليزية لغة ثانية بالنسبة لهم) فغالبًا ما كانوا يرتكبون خطأ مثيرًا للاهتمام، مرتبطًا بالطريقة التي تكتب بها العبرية: فبدلًا من حذف الصامت الأول فقط، كانوا يحذفون الصامت الأول بالإضافة إلى الصائت الذي يليه. فتوضح الدراسات من هذا القبيل أن الطريقة التي تتم بها كتابة لغة معينة يمكن أن تؤثر على الشعور الصواتي. وقد تبين حقًا أن الحرافة[3] نفسها ذات تأثير قوي على قدرة الشخص على التصرف الواعي بالصواتم (Morais et al., 1979).

ضع في اعتبارك أثناء مواصلتك لقراءة هذا الفصل أن الهجاء والصواتة يتوسطان النفاذ إلى المعجم، وأن النظامين يتفاعلان تفاعلًا ذا اتجاهين (Frost & Ziegler, 2007). وستتضمن الأقسام التالية وصفًا لتجارب أجريت في الغالب باستخدام مثيرات مكتوبة، ولكنها بصفة عامة تفترض أن التمثيل الصواتي يتم بناؤه اعتمادًا على هذه المثيرات.

(1) وهو بطبيعة الحال حرف مختلف، لأن الفرنسية مثل الإنكليزية، يوجد فيها تقابل صوتمي بين / p/ و/ b/ بخلاف العربية.

(2) العربية مثل العبرية في نظامها الهجائي من ناحية الاقتصار على الصوامت، وعدم كتابة الصوائت القصيرة التي يشار إليها بعلامات تشكيل منفصلة، لا يُلتزم بها غالبًا.

(3) المقصود بالحرافة/ literacy معرفة القراءة والكتابة.

النفاذ إلى المعجم

يدخل المتكلم إلى المعجم مستخدمًا معلومات متعلقة بالمعنى لكي يتمكن من استحضار البنية الصواتية للكلمات الملائمة لتوصيل المعنى الذي يريد بناءه في جملة. وأما مهمة السامع (أو القارئ) فعكس ذلك. فهو يستند إلى تمثيل صواتي (يتم إشفاره باستخدام معلومات مستمدة من الإشارة الأكوستية) من أجل استحضار المعلومات المتعلقة بالمعنى. فيقوم السامع بالبحث عن مدخل معجمي يتواءم تمثيله الصواتي مع ما قد سمعه. وحينما يكون هناك تواءم، يتم استحضار كلمة معينة، فتصبح المعلومات المتعلقة بمعنى الكلمة ومتطلباتها البنيوية متاحة. وكما ذكرنا في الفصل الخامس، فإن سرعة الاستحضار المعجمي مذهلة ـ فلا يتطلب العثور على كلمة في المعجم الذي يتكون من قرابة 80 ألف عنصر إلا جزءًا ضئيلًا من الثانية. فعمليات البحث في المعجم تتم بواسطة المعاني في الإنتاج، وبواسطة الأشكال الصواتية في الإدراك. ولقد تم تقديم الأدلة على عمليتي الاستحضار، وعلى الهيئة المنظمة للمعجم عن طريق بعض الدراسات التي قامت بالتحقق من الكيفية التي يؤثر كل من المعنى والعلاقات الشكلية فيما بين الكلمات على النفاذ إلى المعجم، بالإضافة إلى تأثير متغيرات من قبيل قيود التتابع الصواتي، وتكرر الكلمة، واللبس المعجمي.

ومن الأساليب المستخدمة على نطاق واسع في دراسة النفاذ المعجمي «**مهمة القرار المعجمي**». إذ يعرض على المشاركين سلسلة من الحروف لفترة وجيزة، ويطلب منهم الضغط على زر معين إذا كانت الحروف تشكل كلمة في لغتهم، أو الضغط على زر آخر إن لم تكن كذلك. وعادة ما تكون الاستجابات في «مهمة القرار المعجمي»، سريعة جدًّا، تراوح ما بين 400 إلى 600 ملي-ثانية. ويعرض على المشاركين في تجارب القرار المعجمي قدرًا متساويًا من الكلمات، وما ليس بكلمات، ويوجد ضمن الكلمات الكثيرة التي يرونها خلال التجربة مجموعة فرعية تكون هي موطن الاهتمام: وهي الكلمات التي تحتوي على التقابل الذي تتم دراسته في التجربة.

ولمحاكاة الطريقة التي تجري بها مهمة القرار المعجمي، تأمل سلاسل الحروف الستة عشر الموجودة في الجدول 1.6، واكتب حرف (Y/ بمعنى «نعم») أو (N/ بمعنى «لا») بجانب كل سلسلة منها، للإشارة إلى ما إذا كانت تمثل كلمة في الإنكليزية أم لا. وحاول أن

تضع إجاباتك بأسرع ما يمكن[1].

CLOCK	☐	DOCTOR	☐	ZNER	☐	FLOOP	☐
SKERN	☐	NURSE	☐	TABLE	☐	FABLE	☐
BANK	☐	TLAT	☐	URN	☐	MROCK	☐
MOTHER	☐	PLIM	☐	HUT	☐	BAT	☐

الجدول 1.6 قائمة من الكلمات تحاكي مهمة القرار المعجمي. اكتب (Y) بجانب كل سلسلة من الحروف إذا كانت تمثل كلمة في الإنكليزية، أو (N) إن لم تكن كذلك.

من المرجح أنك قد كتبت (N) بجانب ست سلاسل من الحروف، بل يمكن أنك قد لاحظت أنك قد أجبت على ثلاث منها بصورة سريعة جدًّا - (TLAT, ZNER, MROCK) -، وأن إجابتك على الثلاث الأخرى كانت أكثر بطئًا نوعًا ما - (SKERN, PLIM, FLOOP). فالسلاسل الست كلها ليست كلمات في الإنكليزية، ولكن الثلاث الأولى تخرق قيود التتابع الصوتي في هذه اللغة. **فالمهمل المستحيل**[2] - مثل (TLAT, ZNER, MROCK) - يُرْفَض بسرعة تامة في مهمة القرار المعجمي. فكأنّ نظام الاستحضار المعجمي يقوم بغربلة صواتية من نوع ما، فلا يكلف نفسه عناء البحث في المعجم حينما تكون السلسلة غير ممكنة في اللغة. وأما «**المهمل الممكن**»، مثل (SKERN, PLIM, FLOOP)، فإنه يستغرق وقتًا أطول لكي يُرْفَض، فكأن نظام الاستحضار يجري بحثًا شاملًا عن مداخل تلك الكلمات في المعجم، من دون أن يحقق نجاحًا في نهاية المطاف.

إن الأدلة التجريبية على التمييز بين «المهمل الممكن» و«المهمل المستحيل» في النفاذ المعجمي وفيرة. ومن الأمثلة المثيرة للاهتمام دراسة قامت على تصوير الدماغ باستخدام «التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني» لقياس التغيرات في تدفق الدم في الدماغ أثناء استعراض المشاركين لكلمات حقيقية (BOARD)، ومهملة ممكنة (TWEAL)، ومهملة مستحيلة مكتوبة بسلاسل من حروف هجائية (NLPFZ)، وسلاسل من أشكال أخرى تشبه

(1) لا يخفى أن هذه القائمة موجهة للقارئ الإنكليزي، ولكن فهم منطق التجربة هو المقصود، إذ يمكن بناء قائمة مماثلة لذلك بالعربية، حينما يكون المشاركون في الدراسة من الناطقين بالعربية، للتحقق من ظواهر معينة في معالجة اللغة العربية ونظامها.

(2) لقد تم التعريف بـ«المهمل المستحيل» و«المهمل الممكن» في الفصل الثاني، وذكرنا هناك بعض الأمثلة على المهمل المستحيل والمهمل الممكن في العربية.

الحروف (خطوط زائفة) (Petersen et al., 1990). فوجد بيترسون وزملاؤه أن المناطق نفسها من الدماغ تتنشط استجابة إلى الكلمات الحقيقية والمهملة الممكنة، وأن هذه المناطق مغايرة للمناطق التي تتنشط استجابة إلى المهمل المستحيل، وسلاسل الخطوط الزائفة.

وأما بالنسبة إلى الكلمات الحقيقية في الجدول 1.6، فمن المرجح أن استجابتك للكلمات الأكثر تكررًا (مثل: CLOCK, BANK) قد كانت أسرع من استجابتك للكلمات الأقل تكررًا (مثل: HUT, URN). ويمكن قياس **التكرر المعجمي** للكلمة عن طريق حساب عدد المرات التي ترد بها كلمة معينة في مدونة ضخمة من تلك اللغة[1]. ويرتبط التكرر المعجمي بالأزمنة التي يستغرقها القرار المعجمي، وبالاستجابة إلى الأنواع الأخرى من مهام النفاذ المعجمي: إذ تتم الاستجابة بشكل أسرع للكلمات الأكثر تكررًا (Forster & Chambers, 1973; Forster, 1981). فمن الواضح أن الكلمات التي يكثر استخدامها تكون أكثر تهيؤًا في نظام الاستحضار المعجمي.

ومن الخواص الأخرى للكلمات التي استخدمت في دراسة النفاذ المعجمي اللبس المعجمي. والكلمات الملبسة من الناحية المعجمية هي الكلمات التي تحمل أكثر من معنى. فقامت بعض الأبحاث بدراسة ما إذا كان لمثل تلك الكلمات أكثر من مدخل معجمي واحد، وما إذا كان يمكن أن يؤدي وجود أكثر من مدخل معجمي واحد إلى بعض المزايا في الاستحضار. واعتبر ذلك في كلمة (bank)، التي يمكن أن تعني حينما تكون اسمًا: المصرف، أو ضفة النهر، أو ركام الثلج. ويمكن أن تكون كلمة (bank) فعلًا أيضًا. وبعض الكلمات الملبسة من الناحية المعجمية تكون لها معانٍ متعددة ليس بينها أي علاقة (مثل: الاسم (punch) في الإنكليزية الذي يمكن أن يشير إلى نوع من أنواع الشراب، أو إلى ضربة قوية بالقبضة، أو إلى أداة ثقب)[2]. ويطلق على مثل هذه الكلمات الملبسة: «المشترك اللفظي». ويوجد نوع آخر من الكلمات الملبسة تحمل معاني بينها فيما يبدو علاقة منتظمة (مثل: الاسم (eye) الذي يدل على العين الباصرة، وثقب الإبرة، وفتحة

(1) لقد صدر مؤخرًا (2011م) معجم مهم ومفيد جدًا بعنوان (A Frequecy Dictionary of Arabic)، يحتوي على الخمسة آلاف كلمة الأكثر تكررًا في العربية، من تأليف تيم بكوولتر وديلوورث باركنسون.

(2) ومن أمثلة ذلك في العربية كلمة «خال» التي قد تدل على أخ الأم، وعلى الشامة في الوجه، وقد تكون فعلًا بمعنى «ظن». وكلمة «المشتري» التي قد تدل على أحد طرفي عقد البيع، وعلى الكوكب المعروف. وكلمة «قَرْن» التي تدل على قرن الحيوان، وعلى مقدار من الزمن يبلغ مائة عام، وعلى جيل من الناس. وليس بين المعاني المتعددة لهذه الكلمات أي علاقة. ومن هذا القبيل، قول العرب (عليك بالراتب من الأمور، وإياك والرائب منها). فالراتب الأولى من مادة (روب) بمعنى الخاثر والمستتب، والرائب الثانية من مادة (ريب) بمعنى المشتبه والمريب.

الكاميرا)[1]، وتسمى هذه الكلمات «المتدالات»[2]. ولقد قامت رود وغاسكل ومارسلن-ولسون (Rodd, Gaskell & Marslen-Wilson, 2002) بالمقارنة بين هذين النوعين من اللبس في سلسلة من تجارب القرار المعجمي، فوجدوا أنه يتم استحضار الكلمات الملبسة ذات المعاني المترابطة (المتدالات، مثل: eye)، بشكل أسرع من الكلمات الملبسة ذات المعاني غير المترابطة (المشترك اللفظي، مثل: punch). إذ إن لكلمات المشترك اللفظي معانٍ متعددة تتنافس فيما بينها، مما يؤدي إلى تأخر التعرف عليها. ولكن العلاقات الدلالية بين المعاني المتعددة للمتدالات تُيَسّر استحضارها.

ومن المتغيرات الأخيرة التي سنناقشها لتأثيرها على إجراءات النفاذ المعجمي: **الإيراء** (Meyer & Schvaneveldt, 1971). والإيراء في الحقيقة إحدى الخواص العامة للعرفان البشري: إذ إن المثير الذي قد مررت به للتو سيؤثر على استجابتك لمثير تال - وهذه الاستجابة التقارنية لا تصدق على المثيرات اللغوية فقط، بل على كل مثير من أي نوع (الصور، والروائح، والأصوات غير اللغوية، وغيرها). فكلمتا (DOCTOR/ طبيب) و(NURSE/ ممرض)، في القائمة الموجودة في الجدول 1.6، بينهما صلة دلالية، وكلمتا (TABLE/ تَيبل، بمعنى «طاولة») و(FABLE/ فِيبل، بمعنى «خرافة») بينهما صلة صواتية. فقراءة الكلمتين تباعًا في كل زوج ربما تكون قد أثرت على سرعة استجابتك إلى العنصر الثاني من الزوج.

كيف يعمل الإيراء؟ إنك حينما تواجه مثيرًا من نوع معين تقوم بتنشيط تمثيله الذهني، ولكنك أثناء بحثك عن التمثيل الذي ينفرد به ذلك المثير، تقوم بتنشيط ما يرتبط به أيضًا. فالإيراء إذن هو التنشيط الفاضل عما تمت مواجهته من مثيرات سابقًا.

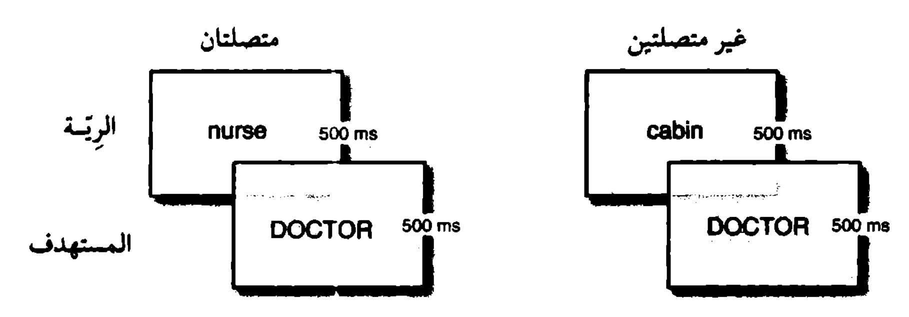
وفي تجارب القرار المعجمي المعنية بقياس آثار الإيراء، يتم تقديم الكلمة **الرِيّة** لفترة وجيزة، ثم تختفي بعد ذلك وتظهر الكلمة **المستهدفة** في مكانها، كما هو موضح بيانيًا في الشكل 6.6. (ويتم تقديم كلمات الرِيّة في كثير من تجارب الإيراء بحروف صغيرة، في حين أنه يتم تقديم الكلمات المستهدفة بحروف كبيرة، ويطلب من المشاركين أن يقرروا بشأن الكلمات التي يتم تقديمها بالحروف الكبيرة فقط). وتشتمل التجربة على رِيّات متصلة بما

---

(1) و«العين» في العربية تدل أيضًا على عضو الإبصار، وعلى عين الإبرة، وعلى الجاسوس، وبين هذه المعاني علاقة واضحة، وتدل على العين النابعة من الماء، وقالوا شبهت بها «الصفائها ومائها». ومن هذا النوع في العربية كلمة «ساعة» التي تدل على الأداة المصنوعة لقياس الزمن، وعلى الوحدة الزمنية التي تبلغ ستين دقيقة، وبينهما علاقة واضحة. وغير ذلك.

(2) لا بد من التنبيه إلى أن النوعين كليهما يسميان «المشترك اللفظي» في التراث المعجمي العربي، من دون تفريق بينهما. أما هنا فقد تم التفريق بين النوعين، وقصرنا مصطلح «المشترك اللفظي» على النوع الأول فقط.

هو مستهدف (فإذا كانت الكلمة المستهدفة كلمة مثل (DOCTOR/ طبيب)، فإن الكلمة المتصلة بها هي «nurse/ ممرّض»)، بالإضافة إلى رِيّات غير متصلة بما هو مستهدف[1]. فتكون الاستجابات للكلمات المستهدفة بعد الريات المتصلة بها أسرع من الاستجابات بعد الريات غير المتصلة.



الشكل 6.6 مثال لزوجين من أزواج الإيراء في تجربة من تجارب القرار المعجمي. والريتان مكتوبتان بأحرف صغيرة، أما الكلمتان المستهدفتان فمكتوبتان بأحرف كبيرة. والشكل يحاكي تسلسل العرض: إذ تظهر الرية وتبقى معروضة على الشاشة لبضع مئات من الملي-ثانية. ثم تظهر الكلمة المستهدفة. والكلمة والرية الموجودتان على اليسار متصلتان من الناحية الدلالية، ولكن الموجودتين على اليمين ليس بينهما صلة. ولاحظ أن الريتين (nurse/ممرض) و(cabin/مقصورة) متوافقتان في طولهما (فكل واحدة منهما تتكون من خمسة أحرف[2]). وعادة ما يتم التوفيق بين الريات من ناحية التكرر والمتغيرات الأخرى.

ولقد قام كثير من الدراسات باستخدام أساليب الإيراء الدلالي لدراسة مدى الاشتراك في التمثيلات الدلالية في معجمَي ثنائيي اللغة فيما بين الكلمات المتكافئة في الترجمة[3]. وقد أكدت هذه الأبحاث أنه حتى لو كانت الرية والكلمة المستهدفة بلغتين مختلفتين، فإن العلاقة الدلالية فيما بينهما تيسر استحضار الكلمة المستهدفة. فالنفاذ إلى كلمة (cat/ بمعنى «قط» بالإنكليزية) تيسره كل من (dog/ بمعنى «كلب» بالإنكليزية) و (chien/ بمعنى «كلب»

(1) المقصود هو أن يتم تقديم كلمة معينة يعتقد أنها ستثير كلمات أخرى لوجود سبب من أسباب الاتصال بينهما. وأما سبب الاتصال فيعتمد على التجربة المقصودة، فقد يكون من قبيل الاشتراك في المعنى، أو الاشتراك في الشكل الصواتي كما وضحت المؤلفتان. وقد تكون هناك أسباب أخرى للاتصال. فصرف العربية، كما ذكرنا سابقًا، يقوم على الائتلاف بين جذور معينة وصيغة معينة. وقد أثبتت بعض تجارب الإيراء التي أجريت على العربية أن الكلمات التي تشترك في جذر واحد تكون لها آثار إيرائية قوية على الكلمات المتعلقة بها، وإن لم يكن بينها علاقة من ناحية المعنى. وربما يكون من ذلك، على سبيل المثال، (حُصُون) و (حصان)، و (باطل) و (بَطَل)، و (مُرْهق) و (مراهق)، ونحو ذلك. وكذلك الأمر بالنسبة إلى الكلمات المشتركة في وزن صرفي واحد.

(2) المقصود هو الكلمتان الإنكليزيتان، والترجمة للتوضيح فقط.

(3) الكلمات المتكافئة في الترجمة هي الكلمات التي تدل على معنى واحد في اللغتين، مثل (أخ) في العربية، و (brother) في الإنكليزية.

بالفرنسية) بالنسبة إلى ثنائي اللغة الفرنسية الإنكليزية (Kroll & Sunderman, 2003). وقوة الإيراء يمكن أن تكون غير متناظرة: إذ عادة ما يكون الإيراء الوارد باللغة المهيمنة (وهي اللغة الأولى في العادة، وليس دائمًا) أقوى من الإيراء الوارد باللغة غير المهيمنة. وذلك لأن معجم اللغة المهيمنة (أو اللغة الأولى) يكون أكبر، لكونه هو الذي قد تم تعلمه أولًا، مما يجعل صلة كلمات اللغة المهيمنة بالتمثيلات التصورية (غير اللغوية) أقوى من صلة كلمات اللغة غير المهيمنة (Kroll & Dijkstra, 2002).

والكلمات التي يكون لها شكل متماثل (أو متشابه جدًا) في لغتين قد لا تكون أبدًا مرتبطة بعضها ببعض من الناحية الدلالية. فقد يحتوي زوج من اللغات على متجانسات كتابية بينية (وهي الكلمات التي تكتب بطريقة متماثلة في اللغتين)، مثل كلمة (coin/ عملة معدنية) بالإنكليزية، وكلمة (coin/ زاوية) بالفرنسية[1]، أو على متجانسات صوتية بينية (وهي الكلمات التي تكون متماثلة من الناحية الصوتية في اللغتين)، مثل كلمة (aid/ أيْد، بمعنى «معونة») في الإنكليزية، وكلمة (eed/ أَيْد، بمعنى «قَسَم») في الهولندية. ولاحظ أن هذين المثالين زوجان يتضمن كل منهما كلمتين غير متكافئتين في الترجمة، بل هي من قبيل «المترافقات الزائفة» فيما بين اللغات. وقد أصبحت المترافقات الزائفة مفيدة في البحوث التي تدرس مدى قدرة ثنائيي اللغة على كبح إحدى اللغتين أثناء استحضار المداخل المعجمية في منحى تخاطبي أحادي اللغة. إذ يقوم ثنائيو اللغة المشاركون في مثل هذه البحوث بأداء مهام للقرار المعجمي في إحدى اللغتين فقط، وتقوم التجربة، على سبيل المثال، بمقارنة أزمنة ردود الفعل تجاه المتجانسات الكتابية البينية وكلمات أخرى مقاربة لها في التكرر، بناء على افتراض مفاده بأن المترافقات الزائفة تؤدي إلى كلفة في المعالجة إن لم يتم كبح اللغة الأخرى. وقد وجدت هذه الدراسات بصفة عامة أن المتجانسات الكتابية بين اللغات تستغرق الزمن نفسه الذي تستغرقه الكلمات الضابطة في المعالجة، ما يشير إلى أنه يتم كبح اللغة الأخرى أثناء المعالجة أحادية اللغة. ولكن بينت دراسات أخرى تستخدم أساليب الإيراء (وسنناقشها بمزيد من التفصيل في القسم التالي) أن الكلمات المتداخلة دلاليًا وهجائيًا في اللغتين يمكن أن تؤثر على زمن المعالجة (Dijkstra, 2005). فقد طلب من المشاركين في إحدى تلك الدراسات (Beauvillain & Grainger, 1987) أن يقوموا

(1) ومن أمثلة ذلك في الرسم العربي وما يكتب به من لغات: كلمة (شهر) التي تكتب بنفس الطريقة في اللغتين العربية والفارسية، وتدل في العربية على مدة زمنية معنية، أما في الفارسية فمعناها (مدينة). وكلمة (عكس) التي تكتب باللغتين بنفس الطريقة، ولكن معناها في العربية (نقيض الشيء)، وأما في الفارسية فمعناها (صورة).

بقرار معجمي تجاه أزواج من الكلمات تتكون من كلمة فرنسية (مثل كلمة: coin) متبوعة بكلمة إنكليزية (مثل كلمة «money»). وقد وجدت بيوفيليان وغرينجر أنه حينما تكون الرِيّة والكلمة المستهدفة متصلتان في اللغة الإنكليزية من الناحية الدلالية، فإن أزمنة ردود الفعل تجاه الكلمة المستهدفة (money) تكون أسرع، مما يدل على أنه حتى لو تم النفاذ إلى الرِيّة بالفرنسية، فإن التمثيل الدلالي الموازي لها في الإنكليزية يتنشط أيضًا[1].

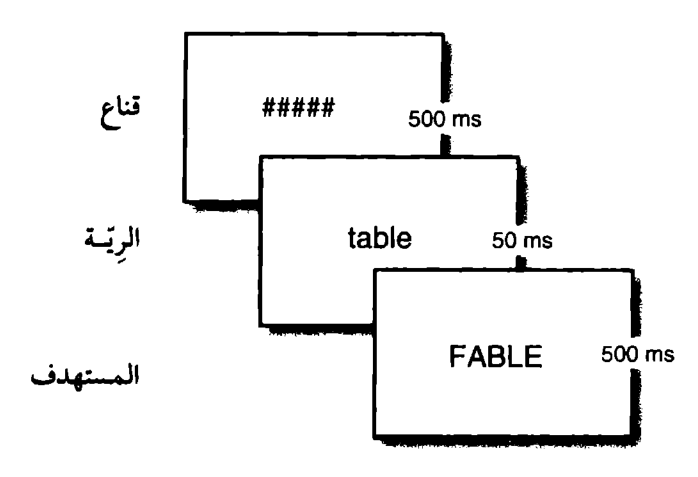
أنواع الإيراء

تنتمي الأمثلة التي ذكرناها أعلاه إلى نوع **الإيراء الدلالي** أو **التقارني**. وتوجد في هذا النوع من الإيراء علاقة معنوية بين الرِيّة والكلمة المستهدفة. وتوجد جوانب أخرى للكلمات ينتج عنها آثار إيرائية أيضًا. فيوجد، على سبيل المثال، **الإيراء الشكلي**، حيث لا تكون الرِيّة والكلمة المستهدفة متصلتين من الناحية الدلالية، بل تكونان متصلتين من ناحية الشكل الصواتي: إذ تؤدي كلمة (table/ تَيْبل، بمعنى «طاولة»)، على سبيل المثال، إلى إيراء كلمة (fable/ فَيْبل، بمعنى «خرافة»)، وتؤدي كلمة (able/ أَيْبل، بمعنى «قابل») إلى إيراء كلمة (axle/ أَكسل، بمعنى «دولاب»).

وتوجد طريقة تجريبية تسمى **«الإيراء المقنّع»** (Forster & C. W. Davis, 1984) تثبت أنه قد يتم عرض كلمة الرِيّة بشكل خاطف فلا تعالج معالجة واعية، ولكنها تؤدي إلى حدوث أثر الإيراء. فالرِيّة بحسب هذا الأسلوب تُدْرَج بين قناع (مثل: «#####») والكلمة المستهدفة، كما هو موضح في الشكل 7.6. إذ إن القناع والكلمة المستهدفة يلبثان على الشاشة في العادة لمدة 500 ملي-ثانية لكل منهما، وأما الرِيّة فإنها تومض فقط على الشاشة لمدة 50 ملي-ثانية خاطفة. فلا يكون الوقت كافيًا لتسجيل الكلمة تسجيلًا واعيًا - إذ عادة ما يقول المشاركون أنهم قد رأوا وميضًا بين القناع والكلمة المستهدفة، ولا يذكرون أنهم رأوا كلمة حقيقية. ولكن هذا الوقت فيما يظهر كاف لكي يحدث المثير إيراء الكلمة التالية. وقد تم استخدام أسلوب الإيراء المقنع لدراسة كل من الإيراء الشكلي (C. J. Davis, 2003) والإيراء الدلالي (Carr & Dagenbach, 1990).

---

(1) وجه الاستدلال هنا هو أن كلمة (coin) الفرنسية يتم استخدامها فتؤدي إلى إيراء كلمة (money) في الإنكليزية. وهذا غريب لأنه لا توجد بين الكلمتين أي علاقة من الناحية الدلالية فـ(coin) في الفرنسية معناها (زاوية)، ولا علاقة لها بكلمة (money) التي تعني (مال). والتفسير هو أن كلمة (coin) مطابقة من الناحية الهجائية لكلمة إنكليزية تعني (عملة معدنية)، فحينما يتعرض المشارك لكلمة (coin) الفرنسية يتنشط عنده التمثيلان الدليلان المرتبطان بهذه الكلمة في اللغتين معًا.



الشكل 7.6 مثال لزوج رية وكلمة مستهدفة في تجربة إيراء مقنع.

ويمكن أن يكون الإيراء المقنع مفيدًا جدًّا لدراسة العلاقة بين كلمات لغتي ثنائي اللغة، لأنه يمكن أن تقدم للمشاركين مهمة تتضمن أحد مظاهر النفاذ المعجمي، فتعرضه كما لو كان بلغة واحدة، ولكن الريات المقنعة يمكن أن تقدم باللغة الأخرى. وقد قامت تجربة من هذا النوع، أجراها سانشيز-كاساس و س. ديفيز وغارسيا-ألبيا (Sánchez-Casas, C. W. Davis & García-Albea, 1992)، بدراسة العلاقة بين نوع خاص من الكلمات المتكافئة في الترجمة: وهي الشقائق. **والشقائق** أزواج من الكلمات، مثل كلمتي (rico-rich) في الإسبانية والإنكليزية[1]، لا تشترك في التمثيلات الدلالية فحسب، بل لها جذع مشترك، وتكون متشابهة جدًّا من الناحية الصواتية. وقد قام سانشيز-كاساس وزميلاه في هذه الدراسة بتقديم مهمة لثنائيي اللغة الإنكليزية الإسبانية تكون فيها الكلمات الإسبانية المستهدفة مسبوقة بريّات مقنعة إما بالإسبانية أو بالإنكليزية. فإما أن تكون الرية متطابقة مع الكلمة المستهدفة (rico-rico, pato-pato)، أو شقيقة إنكليزية للكلمة المستهدفة (rich-rico)، أو كلمة إنكليزية غير شقيقة (duck-pato)، أو رمزًا ضابطًا، ليس بكلمة (rict-rico, wuck-pato). وقد وجد سانشيز-كاساس وزميلاه أن استجابات المشاركين تجاه الكلمات المستهدفة مع الريات الشقيقة مساوية في سرعتها لاستجاباتهم مع الريات المتطابقة، وأن استجاباتهم في هاتين الحالتين أسرع من استجابتهم مع الريات غير الشقيقة والريات التي ليست من الكلمات. فتدل هذه النتائج على وجود علاقة صرفية خاصة للكلمات الشقيقة لدى ثنائيي اللغة بما يؤدي إلى تمثيلها في المعجم بشكل مختلف عن تمثيل الكلمات

(1) الكلمتان تعنيان «ثري» في كلتا اللغتين.

المتكافئة في الترجمة فحسب (Sánchez_Casas & García_Albea, 2005).

الصرافم المربوطة

لقد ناقشنا في الفصل الثاني الصرافم المربوطة، وهي اللواصق المضافة إلى جذوع الكلمات لتشكيل كلمات جديدة. فهناك «الصرافم التصريفية»، مثل (s_) التي تضاف إلى الأسماء لتكوين الجموع (car /cars)، أو (ed_) التي تضاف إلى الأفعال لتكوين صيغة الماضي (kiss /kissed). وهناك أيضًا «الصرافم الاشتقاقية» التي يمكن أن تغير معنى الكلمة، وفصيلتها النحوية في بعض الأحيان. فاللاحقة (er_)، على سبيل المثال، يمكن أن تضاف إلى الفعل فتغيره إلى اسم يدل على الشخص الذي يقوم بالنشاط الذي يدل عليه الفعل (play / player)[1]. ومن المسائل المهمة المتعلقة بالصرافم المربوطة مسألة تخزين الكلمات الناشئة عن إضافة الصرافم، فهل تُخزّن في المعجم بكاملها، أم أنه يتم إنشاء الأشكال المشتقة في أثناء إنتاجها. فإن كان الشكل المشتق يُخَزّن بكامله، فإنه سيتم استحضاره باعتباره كلمة واحدة بالنسبة للاستحضار المعجمي. وأما إذا كان يتم إنشاء الشكل المشتق بواسطة إضافة الصرفم إلى الجذع، فإن الصرفم لا بد أن يزال قبل أن يتم النفاذ إلى الجذع. ويسمى ذلك **«جَرْد الصرفم»** (Taft, 1981).

ويوجد اتفاق عام بين اللسانيين النفسانيين أن الصرافم التصريفية يتم جردها قبل النفاذ إلى الجذوع (Marslen_Wilson, 2005). ومعنى الصرفم المجرود يضيف بطبيعة الحال إلى معنى الجملة التي يظهر فيها. وأما الصرافم الاشتقاقية فمختلفة من ناحية إنتاجيتها. فلاحقة الفاعلية (er_) يمكن أن تضاف إلى كل فعل تقريبًا[2]. وأما الصرافم المشابهة لـ (tion_) في كلمات مثل (derivation) فليست أقل إنتاجية فحسب، بل تغير طريقة نطق الجذع أيضًا. ولقد أورد برادلي (Bradley, 1980) سلسلة من التجارب التي تثبت أن الكلمات الناشئة عن إلصاق الصرافم المنتجة لا تخزن في المعجم، بل تخضع لجرد الصرفم. وأما الكلمات المتضمنة للصرافم الأقل إنتاجية فتخزن في المعجم، فلا تستدعي جرد الصرفم[3].

---

(1) لقد تم توضيح هذه الأنواع في الفصل الثاني، وعلقنا عليه بما يوضح بعض وجوه الشبه والاختلاف بين الصرفين العربي والإنكليزي.

(2) كما في (teacher /teach) بمعنى (يعلّم/ معلّم)، و (player /play) بمعنى (يلعب/ لاعب).

(3) وهذا ربما ينطبق على العربية من باب أولى، لأن الاشتقاق في العربية، كما ذكرنا، في التعليق على الفصل الثاني غير سلسلسي، بل يقوم على الائتلاف بين جذر مجرد يمثل صرفمًا مربوطًا، وصيغة مجردة تمثل صرفمًا مربوطًا، وعن ائتلافهما تنشأ الوحدات المعجمية.

نموذج المفرزة في النفاذ المعجمي

تساعدنا النماذج المتعلقة بالنفاذ المعجمي على فهم الاستحضار السريع واللاواعي للكلمات من المعجم بصورة أكبر. ومن بين تلك النماذج، **نموذج المفرزة في النفاذ المعجمي** (Marslen_Wilson & Tyler, 1980; Marslen_Wilson, 1987) الذي يفسر كثيرًا من المعطيات المتعلقة بالاستحضار المعجمي، فيساعدنا على اختصار عدد من معطيات الاستحضار المعجمي التي ذكرناها في الأقسام السابقة. و**مفرزة الكلمة** تتكون من جميع العناصر المعجمية التي تشترك معها في متوالية من الصواتم الاستهلالية. وبحسب نموذج المفرزة، فإن المعلومات الأكوستية يتم تحويلها بسرعة إلى معلومات صواتية، فيتم تنشيط المداخل المعجمية التي تتفق مع المثير من الناحية الصواتية. إذ يتم بعد تلقي المقطع الأول من كلمة معينة تنشيط جميع المداخل المعجمية في مفرزتها، ثم تبقى مجموعة فرعية من تلك المفرزة نشطة بعد أن يتم تلقي المقطع الثاني (فحينما يكف مدخل عن التوافق مع ما يُتَلقى يتم تعطيله). ثم يتم أخيرًا تحديد مدخل معجمي واحد واستحضاره عند نقطة معينة - قبل نهاية الكلمة، إنْ لم تكن الكلمة كلمة ملبسة. ويسمى ذلك **نقطة التعرف على الكلمة**، ويحدث في المتوسط في غضون 200 إلى 250 ملي-ثانية منذ البدء بالكلمة. وأما إذا كانت الكلمة ملبسة ولها أكثر من مدخل معجمي، فلن تكون هناك بطبيعة الحال نقطة للتعرف قبل أن تنتهي الكلمة، إذ يتم استحضار جميع المداخل التي تنطق نطقًا متماثلًا.

وقد أثبت هولكمب ونيفيل (Holcomb & Neville, 1991) أنه يتم استحضار الكلمة قبل اكتمالها عن طريقة تجربة معتمدة على تصوير «الجهود المتصلة بالحدث»[1]. ولقد ذكرنا في الفصل الثالث أنه توجد استجابة دماغية مرتبطة بوجود شذوذ دلالي في الجملة، وهي (س400/ N400). وقد بين هولكمب ونيفيل أن (س400/ N400) تبدأ قبل أن يتم اكتمال سماع الكلمة ذات الشذوذ الدلالي بوقت طويل. وبحسب نموذج المفرزة، فإنه يتم تنشيط مفرزة أولية من الكلمات المتشابهة من الناحية الصواتية، ثم يتم عند الوصول إلى نقطة التعرف على الكلمة انتقاء كلمة واحدة وإدماجها ضمن تمثيل الجملة التي يتم بناؤها. فإن نتج عن ذلك شذوذ دلالي، بالنظر إلى السياق، فإن موجة س400/ N400 تكون هي النتيجة العصبية الفيزيولوجية.

---

(1) لقد تم في الفصل الثالث التعريف بهذه التقنية ودورها في التعرف على ما يحدث في الدماغ من تغيرات كهربية أثناء معالجة المعلومات.

وبحسب نموذج المفرزة فإن الجزء الأول من الكلمة أكثر أهمية من نهايتها بالنسبة إلى النفاذ المعجمي، وقد تم تأكيد ذلك بواسطة العديد من التجارب المتنوعة. فأخطاء النطق في بدايات الكلمات يتم كشفها بدقة أكثر من أخطاء النطق في نهاياتها (Cole, Jakimik & Cooper, 1978). ورأب الصوتم يكون أكثر إحكامًا حينما يكون الصوتم المفقود في وسط الكلمة أو نهايتها، لا في بدايتها (Marslen_Wilson & Welsh, 1978). والصوامت الأخيرة أكثر ارتباطًا بـ«زلات الأذن» من الصوامت الأولى بكثير (Bond, 2005).

ويفترض نموذج المفرزة (وكذلك المناويل الأخرى المشابهة له بخصوص النفاذ المعجمي) أنه يوجد لكل كلمة مستوى معين من الهجوع من ناحية التنشّط. وتؤدي الاستثارة بواسطة المعلومات الصواتية المتوافقة مع المثير إلى زيادة مستوى تنشط الكلمة. وحينما يصل التنشّط إلى عَتَبَة معينة، يتم استحضار الكلمة، فتصبح من ثَمّ متاحة للاستخدام في المعالجة اللاحقة (سواء كانت اتخاذ قرار معجمي، أو دمجًا للكملة في الجملة الجاري بناؤها). وتفيد فكرة التنشّط في تفسير الآثار الملحوظة للتكرر في الاستحضار المعجمي. إذ يكون للكلمات ذات التكرر المرتفع من ناحية التنشط مستوى هجوع أعلى من الكلمات ذات التكرر المنخفض. وبما أن الاستحضار يعتمد على وصول العنصر المعجمي إلى عَتَبَة معينة من التنشّط، فإن الكلمات ذات التكرر المرتفع ستصل إلى تلك العَتَبَة بشكل أسرع من الكلمات ذات التكرر المنخفض. ويمكن أيضًا لمفهوم التنشّط أن يفسر ظاهرة الإيراء. إذ تقوم الرِيّة بزيادة تنشّط ما يتصل بها من كلمات، سواء من ناحية الشكل أو المعنى، مما يعزز استحضارها.

ومن العوامل التي تؤثر في أزمنة الاستحضار بالنسبة للكلمات **كثافة الحارة. وحارة** الكلمة تتكون من جميع العناصر المعجمية المشابهة لها من الناحية الصواتية. وبعض الكلمات تكون ذات مفارز أكثر غزارة من غيرها: فكلمة (cot) تتصل بكثير من الكلمات المشابهة لها من الناحية الصواتية، ولذا فإنها توصف بأنها واردة من حارة كثيفة. وأما حارة كلمة مثل كلمة (crib) فأكثر نزارة. فالكلمات الواردة من الحارات الصواتية الأكثر غزارة تستغرق وقتًا أطول في استحضارها من الكلمات الواردة من حارات أصغر (Connine, 1994). وهذه نتيجة وجيهة: فالمعلومات الصواتية المطلوبة من أجل التحديد التام لكلمة من حارة كثيفة تكون أكثر مما هو مطلوب لتحديد كلمة من حارة نَزْرة.

ومن العوامل الأخرى التي وُجِد أنها تؤثر على الاستحضار تشابهُ المعلومات الصواتية الموجودة في الدخل والتمثيل الصواتي للكلمة الموجودة في المعجم. وقد تم استكشاف

هذا العامل بواسطة تجربة في الإيراء أجرتها كونين وبلاسكو وتيتوني (Connine, Blasko, & Titone, 1993) عن طريق استخدام مثيرات ليست بكلمات لإيراء كلمات حقيقية. إذ قامت كونين وزميلتاها بإنشاء ما سمينه بـ«الحد الأدنى» و«الحد الأقصى» من «أشباه الكلمات»، بواسطة استبدال الصوتم الأول من الكلمات بصوتم آخر يخالف الأصل مخالفة صغرى أو كبرى. فـ (toctor/ تكتر)، المبنية على كلمة (doctor/ دكتر، بمعنى «طبيب»)، على سبيل المثال، هي الحد الأدنى من أشباه هذه الكلمة (فـ /t/ و /d/ كلاهما احتباسي لثوي)، وأما (zoctor/ زكتر) فهي الحد الأقصى من أشباه الكلمة (فـ /z/ احتكاكي، في حين أن /d/ احتباسي). وقد وُجِد أن الكلمات الأساسية (doctor) والحد الأدنى من أشباه الكلمات (toctor) يؤديان كلاهما إلى استحضار ما هو مستهدف من الكلمات ذات الصلة الدلالية (مثل: «nurse/ ممرض»)، وأما الحد الأقصى من أشباه الكلمات (zoctor) فلم يكن له هذا الأثر الإيرائي. ولا تنس أننا قد أشرنا، حينما ناقشنا رأب الصوتم، أن التمثيل الأكوستي للصوتم المحذوف لا بد أن يكون مشابهًا للصوتم الأصلي لكي يحدث الرأب. وذلك لأنه لا يمكن إثارة الاستحضار المعجمي (ومواءمة ما بعد النفاذ) إن كانت الإشارة الأكوستية مختلفة جدًّا عن التمثيل الصواتي المخزن للكلمة. وبنفس الطريقة، فإن الحد الأدنى من أشباه الكلمات يثير الاستحضار المعجمي، بخلاف الحد الأقصى.

ولقد وجد أيضًا أن العلاقات الشكلية للكلمات في لغتي ثنائيي اللغة تؤثر على النفاذ المعجمي لديهم، مما يدل على أن اللغتين معًا تكونان نشطتين في جميع الأوقات. فقد وجد، على سبيل المثال، أن قيود التتابع الصوتي في إحدى اللغتين تؤثر على القرارات المعجمية بخصوص ما ليس بكلمات في اللغة الأخرى (Altenberg & Cairns, 1983). وقد تناولت دراسة أجراها فان هيوفن وديجكسترا وغرينجر (van Heuven, Dijkstra & Grainger, 1998) مدى تأثر أزمنة القرارات المعجمية بكثافة الحارة، حينما تكون الحارة مشتملة على كلمات من اللغتين معًا. وقد كان المشاركون ثنائيي اللغة الهولندية الإنكليزية، وقاموا بأداء مهام القرار المعجمي على كلمات إما من لغة واحدة فقط، أو من اللغتين معًا. وقد استخدمت التجربة كلمات ذات حارات واسعة في إحدى اللغتين غير أنها ذات حارات صغيرة في اللغة الأخرى، بحسب تقديرات التحليل القائم على المدونات. فلكلمة (bird)، على سبيل المثال، مجاورات في الهولندية أكثر من مجاوراتها في الإنكليزية، في حين أن لكلمة (busy) مُجَاوِرات في الإنكليزية أكثر من مجاوراتها في الهولندية. وقد وجد فان

هيوفن وزميلاه أن اتخاذ قرار معجمي بخصوص كلمة في إحدى اللغتين كان يتأثر بعدد ما للكلمة من مُجَاورات في اللغة الأخرى: فأزمنة الاستجابة المتعلقة بالكلمات في إحدى اللغتين كانت تتباطأ بشكل منتظم حينما يكون عدد المجاورات الهجائية في اللغة الأخرى كبيرًا. وقد كان هذا الأثر غائبًا في مجموعة ضابطة أحادية اللغة قامت باتخاذ قرارات بشأن كلمات إنكليزية ذات حارات محتشدة وضئيلة في اللغة الهولندية[1].

النفاذ المعجمي في استيعاب الجملة

لأن أحد الاهتمامات الرئيسية لهذا الكتاب يكمن في فهم كيفية ارتباط الاستحضار المعجمي باستيعاب الجملة فإنه من المهم أن نعرف إلى أيّ مدى تعمل خصائص العناصر المعجمية هذه في الوقت الذي تجري فيه معالجة الجملة. ومن المقاربات النموذجية لهذه المسألة أن نسأل ما إذا كان وجود عنصر معجمي بخصائص معينة يسهل أو يعرقل معالجة الجملة. وقد تمت دراسة آثار تكرر الكلمة ولبسها على معالجة الجملة.

التكرر المعجمي

لقد استخدمت الدراسات الأولى لآثار تكرر الكلمة على معالجة الجملة إجراء يسمى **«مهمة تَرَقُب الصوتم»** (Foss, 1969). إذ يستمع المشاركون إلى جمل مسجلة مسبقًا عبر السماعات، ويطلب منهم الضغط على زر حينما يسمعون كلمة تبدأ بصوتم معين. ويتم قياس الزمن فيما بين استهلال الصوتم في التسجيل واللحظة التي يضغط فيها المشاركون على الزر. ويصور زمن الاستجابة هذا قدرة الناس على إدراك الصوتم المستهدف والاستجابة له، مع سمة إضافية مهمة، وهي أن زمن الاستجابة سيكون مختلفًا بحسب الجهد العرفاني الذي تتطلبه معالجة الجملة في اللحظة التي يتم فيها سماع الصوتم. وترقب الصوتم ينبني على مبدأ نفسي عام جدًا يعرف بـ**«اقتسام الموارد»**. إذ إن استجاباتك الحركية ستكون أبطأ حينما تكون منهمكًا في نشاط عرفاني معقد. فإذا كنت، على سبيل المثال، تقوم ذهنيًا بعمل صعب كعمليات الضرب، فإن ضغطك على زرٍّ استجابةً لمثير معين (ضوء أو نغمة) سيستغرق منك وقتًا أطول مما لو لم تكن تقوم بذلك.

لقد طلب من المشاركين في إحدى التجارب التي أوردها فوز (Foss, 1969) أن يترقبوا

(1) لا يخفى أن هذا النقاش مرتبط بالثنائية اللغوية المتضمنة للغات قريبة من بعضها ومشتركة في رسمها الهجائي. أما حينما يكون الرسم الهجائي مختلفًا واللغات متباعدة، فالأمر مختلف.

الكلمات التي تبدأ بـ [b] (مثل: bassoon/ زمخر[1]) أثناء استماعهم إلى جمل من قبيل (4a) و(4b):

4. a. The traveling bassoon player found himself without funds in a strange town.

4. أ. عازف الباسون المتجول وجد نفسه بلا رصيد في مدينة غريبة.

b. The itinerant bassoon player found himself without funds in a strange town.

ب. عازف الباسون الطواف وجد نفسه بلا رصيد في مدينة غريبة[2].

والفرق بين هاتين الجملتين هو أن الكلمة التي تسبق (bassoon) كلمة ذات تكرر مرتفع في (4a)، وذات تكرر منخفض في (4b). وقد ذكر فوز أن استجابة المشاركين إلى كلمة (bassoon) الواردة بعد كلمة (itinerant/ الطوّاف) ذات التكرر المنخفض كانت أبطأ من استجابتهم لها بعد كلمة (traveling/ المتجول) ذات التكرر المنخفض. فالكلمات ذات التكرر المنخفض تزيد من تعقد معالجة الجملة، وهذه نتيجة تتوافق تمامًا مع نتائج دراسات القرار المعجمي التي ناقشناها أعلاه (إذ يتم استحضار الكلمات الشائعة من المعجم الذهني بشكل أسرع)، وتتوافق مع الملاحظة التي ذكرناها في الفصل الخامس في أن التلعثم يكون أكثر احتمالاً قبل الكلمات ذات التكرر المنخفض.

اللبس المعجمي

كما ذكرنا في القسم السابق، فإن الكلمات ذات التكرر المنخفض يكون لها أثر في معالجة الجملة مشابه لأثرها في مهام القرار المعجمي. وسنتحول الآن إلى اللبس المعجمي. فالكيفية التي يتم التعامل بها مع اللبس في معالجة الجملة محل عناية مركزية في اللسانيات النفسية لأن اللبس أمر متفش في اللغة البشرية. فغالبية الكلمات الألف الأكثر شيوعًا في اللغة الإنكليزية ذات تعدد ملبس. ومع ذلك فإن الناس نادرًا ما يكونون واعين بالقرارات التي يتخذونها حيال معاني الكلمات، وعادة ما يكون الوصول إلى المعنى الصحيح في

---

(1) الباسون آلة نفخ موسيقية، وقد ورد في لسان العرب (الزمخر المزمار الأسود الكبير) وهو المقصود بـ«الباسون». وقد وضعناها من باب الإشارة إلى ذلك فقط، وإلا فإنها كلمة مجهولة لغالبية القراء.

(2) الترجمة تقريبية لتوضيح معنى الجملتين، وإلا فإن محل الشاهد الذي ستوضحه المؤلفتان بعد قليل لا يظهر فيها، لا سيما أن الصفة ترد قبل الموصوف في الإنكليزية، بخلاف العربية التي يسبق فيها الموصوف الصفة. والكلمتان المستخدمتان في وصف العازف هما موطن الاختلاف الوحيد في الجملتين.

سياق جملة معينة أمرًا سهلًا جدًّا. والاستثناء الوحيد لذلك هو **«الجمل المُضَلِّلة»**[1]، ومثالها موجود في رقم (5):

(5) The two masked men drew their guns and approached the bank, but the boat was already moving down the river.

(5) لقد وجه الرجلان الملثمان بندقيتيهما واقتربا من الضفة، ولكن القارب كان قد شق عباب النهر[2].

وأمثال هذه الجمل الموهمة تسمى «الجمل المضللة» لأنها تأخذ السامع أولًا في مسار يؤدي به إلى تأويل خاطئ [للجملة]، ثم تجعله يدرك أن الجملة لا معنى لها، لكي تجعله في النهاية يعيد التحليل الذي قد يقوده إلى التأويل الصحيح. فمن المرجح أنك قد أولت (bank) بمعنى «المؤسسة المالية» حينما قرأت الجملة رقم (5). وأنك قد أدركت أنك قد كنت مخطئًا في تخمينك الأول بخصوص كلمة (bank) حينما وصلت إلى (the river/ النهر)، مستنتجًا أنه أيًا يكن الذي كتب هذه الجملة، فإنه قد كان يقصد «ضفة النهر». فتكون بذلك قد سلكت دربًا مضللًا. ويمكن أيضًا أن يؤدي انتقاء المعنى الخاطئ للكلمة الملبسة إلى نتائج مسلية. (بل إن ذلك هو أساس جميع ما يدخل ضمن التورية[3]). وغالبًا ما تحتوي عناوين الصحف على التباسات طريفة:

6. New vaccine may contain rabies.

6. اللقاح الجديد يحتوي السُّعار[4].

---

(1) «الجمل المضللة» ترجمة لـ«garden path sentences». والمقصود بها نوعية معينة من الجمل توهم السامع فتجعله يحللها بطريقة خاطئة في البداية، ثم يكتشف خطأه ويعاود تحليلها من جديد. والمصطلح الإنكليزي مبني على استعارة معروفة في اللغة الإنكليزية، ترجمتها الحرفية هي «ممشى الحديقة». وقد سميت هذه النوعية من الجمل بذلك لأنها تشبه ممشى الحديقة الذي يغري السائر بسلوكه حتى يصل إلى غاية معينة، فيتبين أنه طريق مسدود، فيعود أدراجه بحثًا عن طريق آخر. وليس لهذه الاستعارة نظير في اللغة العربية، فالترجمة الحرفية غير مؤدية. ولذا ترجمناه بـ«الجمل المضللة».

(2) وجه الشاهد لا يتضح في الترجمة العربية، وهو اللبس الدلالي في كلمة (bank) الإنكليزية. فهذه الكلمة من قبيل المشترك اللفظي فتدل على «المصرف» و«الضفة». وقد ذكرنا سابقًا عددًا من الأمثلة على المشترك اللفظي في العربية التي يمكن أن تؤدي إلى مثل هذا اللبس. ومن ذلك، على سبيل المثال، كلمة (خال) كما في الجملة الآتية «كل فتاة بأبيها معجبة، وهذه البنت معجبة بخالها، فمنظره جميل على وجنتها». فتفهم في المرة الأولى بمعنى (أخ الأم)، ثم بمعنى (الشامة).

(3) التورية هي استخدام كلمة أو جملة تحتمل معنيين أحدهما أقرب إلى الذهن، ولكنه غير مقصود، والآخر بعيد عن الذهن، ولكنه هو المقصود. وتستخدم لأغراض مختلفة كإيهام السامع، والتعريض، والنكتة، وغيرها.

(4) التورية في كلمة «contain/ يحتوي» التي تدل على أنه قد يتضمن السعار، أو أنه قد يحد من السعار.

7. Prostitutes appeal to Pope.

7. المومسات يستملن البابا[1].

ولا يشعر المرء إلا في مثل هذه الحالات بوجود كلمة ملبسة في جملة تتم معالجتها، ولكن من المحتمل أن كل جملة ـ مهما كانت ـ تحتوي على عدد من الالتباسات. وعادة ما يقوم الناس بحل هذه الالتباسات بشكل صحيح، من دون أن ينشأ عن ذلك جملة مضللة، ولا طريفة. ويبين وجود الجمل المضللة مثل الجملة رقم (5) أنه يتم اختيار معنى محدد عند نقطة معينة بعد الكلمة الملبسة. فمتى وكيف يتم اختيار ذلك المعنى المحدد، ولماذا يكون غالبًا هو المعنى الصحيح؟

وقد تمت المقارنة بين جمل تحتوي على كلمات ملبسة وأخرى بدونها في تجربة من تجارب ترقب الصوتم أجرتها كيرنز وكاميرمان (Cairns & Kamerman, 1976). إذ طلب من المشاركين أن يستمعوا إلى الصوت [d] أثناء استماعهم إلى تسجيلات لواحدة من الجملتين الآتيتين:

8. a. Frank took the pipe down from the rack in the store.

8. أ. أخذ فرانك «البايب» من رف المتجر.

b. Frank took the cigar down from the rack in the store.

ب. أخذ فرانك «السيگار» من رف المتجر[2].

فكلمتا (pipe) و (cigar) كلتاهما كلمتان ذواتا تكرر مرتفع، ولكن كلمة (pipe) ملبسة. وقد ذكرت كيرنز وكاميرمان أن أزمنة الاستجابة المرتبطة بترقب الصوتم بعد الكلمة الملبسة (pipe) قد كانت أطول منها بعد الكلمة غير الملبسة (cigar)، مما يشير إلى أن الكلمة الملبسة تستدعي موارد إضافية للمعالجة. إذ إن معاني الكلمة الملبسة كلها لا بد أن تؤخذ بعين الاعتبار أثناء معالجة الجمل.

ولقد أدرجت كيرنز وكاميرمان (Cairns & Kamerman, 1976) في تجربتهما زوجًا آخر

---

(1) التورية في كلمة appeal/ يستملن» التي قد تدل على أنهن يناشدن البابا، أو يغرين البابا ويشعر بالانجذاب إليهن.

(2) الترجمة تقريبية، لتوضيح معنى الجملتين للقارئ العربي فقط، وإلا فإن موضع الشاهد لا يتضح في الترجمة العربية. إذ المقصود هو ترقب صوت [d] في كلمة (down) التي ترد بعد كلمتين مختلفتين. فكلمة (بايب) في الجملة الأولى ملبسة لأنها قد تعني (ماسورة)، أو (غليون)، أو (قصبة المزمار)، بخلاف كلمة (سيگار) غير الملبسة.

من الجمل، إذ كان الصوت المستهدف في هذا الزوج يقع بعد عدد من المقاطع وراء زوج الكلمتين الملبسة وغير الملبسة:

9. a. Frank took the pipe from the dollar rack in the store.

9.أ. أخذ فرانك «البايب» من رف الدولار[1] في المتجر.

b. Frank took the cigar from the dollar rack in the store.

ب. أخذ فرانك «السيگار» من رف الدولار في المتجر.

ولم يكن هناك اختلاف في أزمنة ترقب الصوتم بين الجملتين الموجودتين في رقم (9). فالتعقد الإضافي الناتج عن الكلمة الملبسة ينتهي بعد مقاطع قليلة فحسب. ويدل ذلك على أن جميع معاني الكلمة الملبسة يتم استحضارها حينما يتم المرور بكلمة من هذا القبيل أثناء معالجة الجملة، ولكن سرعان ما يتم انتقاء أحد المعاني. فعلى أي أساس يتم انتقاء معنى معين دون غيره؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام ديفيد سويني بوضع تفسير لمعالجة اللبس المعجمي، باستخدام أدلة تجريبية مستقاة من أسلوب يسمى «الإيراء مزدوج الشكل». إذ يطلب من المشاركين في تجربة الإيراء مزدوج الشكل اتخاذ قرارات معجمية بشأن كلمات تعرض عليهم عرضًا مرئيًا أثناء استماعهم إلى جمل مقدمة صوتيًا. وأحيانًا تكون الكلمة التي تظهر في العرض المرئي من الكلمات المقارِنة دلاليًا للكلمة التي تتضمنها الجملة المقدمة صوتيًا. ومنطق الإيراء مزدوج الشكل هو أن الكلمات الملبسة ستؤدي فقط إلى إيراء الكلمات المقارنة للمعنى أو المعاني النشطة حينئذ. ولنفترض على سبيل المثال أنك تستمع إلى جملة شبيهة بالجملة التالية:

10. The man was not surprised when he found several bugs in the corner of his room.

10. لم يكن الرجل متفاجئًا حينما وجد عدة (بگز) في زاوية غرفته[2].

---

(1) الترجمة تقريبية أيضًا، وتختلف هاتان الجملتان عن الجملتين السابقتين في كون صوت [d] في كلمة (dollar/ دولار) لا يرد مباشرة بعد زوج الكلمتين الملبسة وغير الملبسة، بل يرد بعدهما، ولكن بعد فاصل من الكلمات الأخرى، فكانت النتيجة مختلفة تمامًا، كما ستشرح المؤلفتان.

(2) محل الشاهد في الجملة الإنكليزية، كما ستشرح المؤلفتان، هو كلمة (bugs/ بگز)، ولأنها كلمة ملبسة تحتمل معاني عدة، لا يمكن أن تظهر كلها في الترجمة، أبقيت على الكلمة محل الشاهد كما هي، وكتبتها كتابة صوتية تقريبية بحروف عربية.

فكلمة (bug) [في الإنكليزية] إما أن تعني (insect/ حشرة) أو (جهاز تنصت سري). فإن كان معنى حشرة هو المعنى النشط، فإن الكلمات المرتبطة به مثل (ant/ نمل) سيتم إيراؤها. وأما إن كان المعنى الآخر هو النشط فإن الكلمات المرتبطة به مثل (spy/ جاسوس) سيتم إيراؤها. فطلب سويني (Swinney, 1979) من المشاركين في إحدى التجارب أن يستمعوا إلى جمل مثل الجملة الموجودة في رقم (10). وعندما يسمعون كلمة (bugs)، يتم عرض واحدة من ثلاث كلمات من أجل القرار المعجمي: (ant/ نمل)، (spy/ جاسوس)، (sew/ خاط) (والكلمة الثالثة هذه لا علاقة لها بأي من معاني كلمة (bug)). فكان المشاركون يستجيبون لكلمتي (ant/ نمل)، و(spy/ جاسوس) بشكل أسرع من كلمة (sew/ خاط). فتؤكد هذه النتيجة أنه يتم في البداية النفاذ إلى جميع معاني الكلمة الملبسة أثناء ما تكون الجملة في طور المعالجة.

وماذا عن السياق؟ لا يوجد في الجمل المشابهة للجملة الموجودة في رقم (10) سياق سابق يزيل اللبس المعجمي. ولكن تمعن في جملة مثل الجملة الموجودة في رقم (11):

11. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs in the corner of his room.

11. لم يكن الرجل متفاجئًا حينما وجد العديد من العناكب، والصراصير، و(بگز) أخرى في زاوية غرفته[1].

هل سيتم استحضار جميع معاني كلمة (bug) أيضًا؟ لقد وجد سويني (Swinney, 1979) أنه يتم إيراء كلمتي (ant/ نمل) و(spy/ جاسوس) كلتيهما، في الجمل المشابهة للجملة الموجودة في رقم (11)، حينما يعرضان عند ورود كلمة (bugs).

وقد هناك كان تصرف آخر في الدراسة التي أجراها سويني (Swinney, 1979) يتضمن عرض أهداف القرار المعجمي (ant/ نمل) و(spy/ جاسوس) و(sew/ خاط) بعد مقاطع قليلة من سماع كلمة (bugs). فحينما عُرِضت الأهداف بين كلمتي (the) و(corner)، تم إيراء الهدف المناسب من الناحية السياقية، وهو كلمة (ant/ نمل)، ولكن لم يتم إيراء الهدف غير المناسب سياقيا (spy/ جاسوس) (ولا الهدف غير المناسب أبدًا «sew/ خاط»). فعلى غرار النتائج التي توصلت لها كيرنز وكاميرمان (في الجمل المشابهة لما هو موجود في رقم 9)، تم انتقاء معنى واحد فقط للعنصر المعجمي الملبس بعد جريان كلمات قليلة فقط،

(1) أبقينا على كلمة (bugs/ بگز) ونقلناها نقلًا حرفيًا، للسبب نفسه الذي ذكرناه في الهامش السابق.

وهو في هذه الحالة المعنى المناسب من الناحية السياقية.

ومن ثَمّ فإن النفاذ المعجمي أثناء معالجة الجمل يبدأ بتنشيط المعلومات الصواتية لجميع ما يتوافق معها من المداخل المعجمية، ثم يتبع ذلك الانتقاء من بين تلك المداخل للمدخل الذي يكون أكثر مناسبة للجملة الجارية. فحينما يقدم السياق انحيازًا لأحد المداخل المنشطة، يتم انتقاءِ الكلمة الملائمة للسياق. أما حينما لا يقدم السياق انحيازًا، فإنه يتم انتقاء المعنى الأكثر تكررًا.

وتبعًا لذلك، فإن الاستحضار الأولي لجميع المعاني الممكنة عملية صعودية حصرًا. إذ تقوم المعلومات المتضمّنة في التمثيل الصواتي للكلمة بتوجيه التنشيط نحو جميع المرشحات المحتملة للاستحضار: فيتم تنشيط كل مدخل معجمي يتوافق مع تلك البنية الصواتية. وأما الانتقاء فينطوي على عملية نزولية. إذ يقوم السامع بتجنيد كل معلومة متاحة لكي يوجه عملية الانتقاء، ومن بينها: السياق داخل الجملة، والسياق الذي تقدمه الجمل السابقة على الجملة الجارية، والمعرفة بالمتكلم، والمعرفة بواقع الحال، وهلم جرًا. فمعالجة اللبس المعجمي مثال آخر ممتاز على الملحوظة العامة بأنه يتم تجنيد العمليات النزولية حينما يثبت أن العلميات الصعودية غير كافية. فلكون العمليات الصعودية لا تحدد مدخلًا معجميًا وحيدًا، تقوم العمليات النزولية بتولي المهمة.

الخلاصة

لقد قمنا بوصف كيفية استخدام السامعين للمعلومات التي تحملها الإشارة الأكوستية من أجل تحديد الشكل الصواتي لقول معين واستحضار العناصر المعجمية. إذ يتم ابتناء التمثيل الصواتي المستمد من الإشارة باستخدام مصادر متعددة من المعلومات. والأدلة التي توضح الكيفية التي يجري بها ذلك تتضمن الأوهام الصواتية مثل أثر ماكغورك، ورأب الصوتم.

وقد استعرضنا أيضًا الأدلة على كيفية توجيه ما يتم بناؤه من تمثيل صواتي للنفاذ المعجمي، بتنشيط الموافِقات المحتملة. وتقدم الأبحاث الخاصة بكيفية استحضار الكلمات استبصارات عن الكيفية التي يتم بها النفاذ إلى المعجم، وعن الكيفية التي يكون عليها تنظيم المعجم، من الناحيتين الصواتية والدلالية، وعلاقة كل منهما بالأخرى، سواء في لغة واحدة (لدى أحاديي اللغة) أو فيما بين اللغات (لدى ثنائيي اللغة).

ولقد قمنا في النهاية باستكشاف الكيفية التي يجري بها النفاذ إلى المعجم عند استحضار

الكلمات أثناء استيعاب الجملة. فالكلمات ذات التكرر المنخفض تزيد من كلفة المعالجة، لأنها تستغرق وقتًا أطول في استحضارها. والكلمات الملبسة تزيد من كلفة المعالجة، لأن دمج الكلمة في الجملة يتطلب انتقاء المعنى المناسب للسياق.

إن استرجاع التمثيل الصواتي والاستحضار المعجمي هما خطوتا معالجة الجملة اللتان تمثلان طليعة المعالجة التركيبية، أو التحليل (الإعرابي)، الذي سيكون موضوع الفصل المقبل.

مفاهيم جديدة			
معلومات صعودية	**bottom-up information**	مهمة ترقب الصوتم	**phoneme monitoring task**
إدراك مقولي بات	**categorical perception**	رأب الصوتم	**phoneme restoration**
شقائق	**cognates**	المهمل الممكن	**possible non-words**
مفرزة	**cohort**	موائمة ما بعد النفاذ	**post-access matching**
نموذج المفرزة في النفاذ المعجمي	**cohort model of lexical access**	رية	**prime**
الإدراك الابتنائي للكلام	**constructive speech perception**	إيراء	**priming**
الإيراء مزدوج الشكل	**cross-modal priming**	نقطة التعرف	**recognition point**
الإيراء الشكلي	**form priming**	اقتسام الموارد	**resource sharing**
جمل مضللة	**garden path sentence**	الإيراء الدلالي (التقارني)	**semantic (associative) priming**
المهمل المستحيل	**impossible non-words**	زلات الأذن	**slips of the ear**

speech perception	إدراك الكلام	lexical access	نفاذ معجمي
speech signal continuous	الإشارة الكلامية المتواصلة (المسترسلة)	lexical decision task	مهمة قرار معجمي
parallel transmission	النقل المتوازي	lexical frequency	تكرر العنصر المعجمي
target	الهدف/المستهدف	masked priming	إيراء مقنع
top-down information	معلومات نزولية	McGurk effect	أثر ماكغورك
variability، lack of invariance	تنوع، عدم ثبات	morpheme stripping	جرد الصرفم
voice onset time (VOT)	توقيت انطلاق الجهر	neighborhood	حارة
		neighborhood density	كثافة الحارة
		orthography	الهجاء

أسئلة للدراسة

1. لماذا يعتبر التناطق مهمّا جدًّا بالنسبة لإدراك الكلام؟
2. ما الذي نقصده بقولنا إن الصامت الأول [d] موجود في عقل المتكلم/ السامع، وليس موجودًا في الإشارة الفيزيائية للكلام، حينما نقارن بين مقاطع [di]، و[da]، و[du]؟
3. ما هي مصادر التنوع في الكلام؟ وكيف يمكن لإدراك الكلام أن يتجاوز التنوع الأكوستي لينشئ المدرك الذهني؟
4. اشرح الإدراك المقولي البات، باستخدام الشكل 5.6. كيف تؤثر الكفاية اللغوية لدى السامع على ما لديه من مقولات إدراكية؟
5. ما الذي يعنيه قولنا إن النظام الإدراكي ابتنائي؟ وكيف تؤدي الأوهام الصواتية إلى دعم هذا الزعم؟
6. اذكر بعض الطرق التي يختلف بها إدراك الكلام بلغة ثانية، عن إدراك الكلام باللغة السليقية لدى أحاديي اللغة.
7. اذكر بعض الاختلافات بين اللغات في الطريقة التي يتم بها استخدام المعلومات الفوقطعية أثناء إدراك الكلام؟
8. ما دور الصواتة أثناء القراءة؟ وما دور الهجاء؟ هل يشتغل النظامان بشكل مستقل؟
9. ما الفرق بين المعالجتين الصعودية والنزولية؟ متى يستخدم السامع المعالجة النزولية في رأي اللسانيين النفسيين؟ وهل يكون ذلك نتيجة قرار واعٍ من قبل السامع؟
10. كيف يؤثر تكرر العناصر المعجمية ولبسها على أداء المبحوثين في مهام القرار المعجمي؟ وهل يكون لهذه المتغيرات نفس التأثير حينما تتم معالجة الكلمات في جمل؟
11. ما هي الجمل المضللة؟ وما الذي يجعلها مهمة في اللسانيات النفسية؟
12. المعالجة المعجمية في استيعاب الجملة تتضمن إجراءين: الاستحضار، والانتقاء. ما الذي بينته تجارب الإيراء مزدوج الشكل لسويني بخصوص هاتين العمليتين فيما يخص العناصر المعجمية الملبسة؟

الفصل السابع

السامع: المعالجة البنيوية

لفهم الرسالة التي تحملها الجملة لا بد للسامع من إعادة بناء الوحدات البنيوية الناقلة للمعنى المقصود. ولا تنس أننا ذكرنا في الفصل الخامس أن المتكلم ينشئ التمثيلات الذهنية لهذه العناصر، وهي: مجموعة من الكلمات يرتبط بعضها بالآخر ارتباطًا تركيبيًا. وكما ذكرنا في الفصل السادس، فإن السامع يستخدم معرفته اللغوية، والمعلومات الموجودة في الإشارة الأكوستية لإعادة بناء التمثيل الصواتي، الذي يستخدم عندئذ لاستحضار مجموعة من العناصر المعجمية من المعجم المدخلن. ويكون تعيين العلاقات التركيبية بين مجموعة الكلمات المدركة هو الخطوة الأساسية التالية، بما يؤدي في نهاية المطاف إلى استرجاع المعنى الأساسي الذي قصده المتكلم. وإعادة بناء بنية الجملة، وهو موضوع هذا الفصل، هو المهمة التي يضطلع بها **المعالج البنيوي**، أو **المحلل الإعرابي**.

وتساعد مراجعة الإجراءات الأساسية للتركيب في فهم عمل المحلل الإعرابي، فهو:

- ينشئ الأبنية الأساسية للجمل،
- يؤلف بين الجمل البسيطة لتشكيل جمل متعقدة،
- وينقل عناصر الجمل من موضع بنيوي إلى آخر.

ولابد للمحلل الإعرابي من تحديد العناصر الأساسية في الجمل (مثل ركني الإسناد، والمركبات الحرفية، والجميلات الموصولة، ونحوها). ولا يمكنه فعل ذلك إلا إذا كان قادرًا على تفكيك الجمل المتعقدة إلى جميلات بسيطة. ولابد أن يكون قادرًا أيضًا على تحديد العناصر المنتقلة، مع ربطها بما تركته خلفها من ثغرات في مواضعها البنيوية الأصلية.

وسنقوم في الأجزاء التالية باستعراض ما اكتشفه اللسانيون النفسيون عن طريقة المحلل الإعرابي في بناء البنية أثناء معالجة الجملة. وسنشرع في البداية في مسألة الواقعية النفسية

لبنية الجملة، ونقدم الأدلة على الدعوى بأن الجميلات التي تكوّن الجمل المتعقدة تتم معالجتها باعتبارها وحدات مفردة. ثم سنناقش الكيفية التي أدت بها دراسة اللبس البنيوي إلى تسليط الضوء على الكيفية التي يعمل بها المحلل الإعرابي، بفحص بعض الاستراتيجيات التي يتبعها المحلل الإعرابي عندما يبني البنية التركيبية. ثم سنتمعن في الأنواع المختلفة من المعلومات التي يمكن للمحلل الإعرابي استغلالها لتحديد العلاقات التركيبية الرابطة بين الكلمات.

الواقعية النفسية للبنية التركيبية

تنطوي معالجة الجملة على استرجاع الأبنية الذهنية المجردة بالاعتماد التام على المعرفة اللغوية لدى السامع، إذ إن الإشارة نفسها لا تحمل معلومات عن التركيب. فلئن كانت الفواصل والنقط في الكتابة تساعد على تبيّن مواضع بداية الجميلات ونهاياتها، وكان التطريز في الكلام يحمل أحيانًا معلومات عن أنواع معينة من المكونات التركيبية (كما سنذكر لاحقًا)، فإن الوحدات التركيبية في الغالب الأعم - من المركبات الاسمية الفواعل إلى المركبات الفعلية المحمولات، وكل ما يقع بينهما - لا يوجد في الإشارة ما يسمها بتلك السمة. ومع ذلك فإننا نعتقد أن السامعين (والقارئين) يقومون باطراد بحوسبة البنية التركيبية أثناء معالجة الجمل. فكيف نعرف أن ذلك هو ما يحدث حقًّا؟

لقد قامت التجارب المبكرة، التي درست استيعاب الجملة، بقياس الكيفية التي تؤثر بها معالجة الجمل في أداء المهام العرفانية الأخرى كالذاكرة والإدراك الحسي. إذ كان يُطْلب من المشاركين في مثل هذه التجارب تذكر قائمة من الكلمات، أو الاستماع إلى قائمة من الكلمات تعرض في وسط جَلَبة. ويحاول الباحثون أن يقيسوا إلى أي مدى يختل الأداء في ظل هذه الظروف المختلفة. فقامت إحدى التجارب (Miller & Selfridge, 1950) بمقارنة مدى تمكن الناس من تذكر قوائم الكلمات المشابهة لما يلي:

1. a. hammer neatly unearned ill_treat earldom turkey that valve outpost broaden isolation solemnity lurk far_sighted Britain latitude task pub excessively chafe competence doubtless tether backward query exponent prose resourcefulness intermittently auburn Hawaii uninhabit topsail nestle raisin liner communist Canada debauchery engulf appraise mirage loop referendum dowager absolutely towering aqueous lunatic problem.

1. أ. مطرقة بعناية لامكتسب نكّل الأرلية تركيا التي صمام مخفر وسع عزلة هيبة انسل

بصير حيز مهمة حانة بإفراط استاء كفاية بلا شك رسن متخلف استعلام نصير نثر دهاء متقطع كميت هاواي حث شراع احتضن زبيب بطانة شيوعي كندا فجور ابتلع قدر سراب ربق استفتاء أرملة إطلاق شاهق مائي طائش مشكلة.

b. the old professor's seventieth birthday was made a great occasion for public honors and a gathering of his disciples and former pupils from all over Europe thereafter he lectured publicly less and less often and for ten years received a few of his students at his house near the university.

ب. لقد تم اتخاذ العيد السبعين لميلاد الأستاذ الكبير مناسبة عظيمة للإجلال العام، ولاجتماع مريديه وتلاميذه السابقين من جميع أنحاء أوروبا، وقد أصبح منذ ذلك الحين يعطي القليل فالأقل من المحاضرات العامة، وأخذ لمدة عشر سنوات يستقبل عددًا من طلابه في منزله قريبًا من الجامعة.

ولقد كانت النتيجة المطردة لهذه التجارب هي أن تذكر مجموعات الكلمات غير المنتظمة في بنية، كالخمسين كلمة الموجودة في رقم (1a) قد كان أكثر صعوبة بكثير من تذكر الكلمات المنتظمة في بنية، كالخمسين كلمة الموجودة في رقم (b1) (Miller & Selfridge, 1950). ونسبة ما تم تذكره من الكلمات المنتظمة في بنية كانت أكثر مما تم تذكره من مجموعات الكلمات غير المنتظمة في بنية. والتفسير المباشر لهذا الأثر يدل على أن البنية التركيبية أمر له كيان واقعي من الناحية النفسية. فتذكر سلاسل الكلمات يكون أسهل إذا كانت الكلمات مرتبطًا بعضها ببعض من الناحية التركيبية. فالواقعية النفسية لبنية الجملة أمر ثابت ونافذ، حتى ولو كانت البنية التركيبية نفسها أمرًا مجردًا، وليست متاحة للوعي كما هي الحال في الكلمات.

ومن الفرضيات البديلة أن التذكر في التجارب المشابهة للتجربة التي وصفناها للتو لم يصبح سهلًا بسبب البنية التركيبية، بل بسبب العلاقات الدلالية فيما بين الكلمات: فالنص في رقم (1b) له معنى معين في نهاية المطاف، في حين أن النص في رقم (1a) ليس له معنى. فهل يستطيع الناس حوسبة العلاقات التركيبية مع عدم وجود المعنى؟ تأمل البيت الافتتاحي من قصيدة «جابروكي» التي كتبها لويس كارول عام 1872م[1]:

(1) لويس كارول اسم مستعار لـ«تشارلز لودوج دودسن» وبهذا الاسم نشر رواية الأطفال الشهيرة «أليس في بلاد العجائب»، وتتمتها «عبر المرآة»، وفيها نشرت قصيدة «جابروكي». وهذه القصيدة تنتمي إلى نوع من الأدب، يسمى «nonsense literature»، يتقيد بقواعد اللغة، وبالوزن الشعري، ولكنه غير مفهوم المعنى، ويحتوى على الكثير من الكلمات المصنوعة والمختلقة التي ليس لها معنى كما في المقطع المذكور.

2. 'Twas brillig, and the slithy toves
Did gyre and gimble in the wabe:
All mimsy were the borogoves,
And the mome raths outgrabe.

حينما تقرأ أو تسمع «لغة جابروكي» ـ وهي لغة تتكون من كلمات مزيفة موضوعة ضمن أطر تركيبية نحوية ـ لا يمكنك إلا حوسبة العلاقات التركيبية[1]، حتى لو لم يكن لديك أي فكرة عن ما تدل عليه الكلمات في الحقيقة. فأنت تعلم (بشكل مضمر) أن (toves) هو الرأس الاسمي في المركب الاسمي الذي يمثل الفاعل في الجميلة الأولى، وأن (gyre) و (gimble) فعلان، وأن (in the wabe) مركب حرفي يدل على الظرفية إذ يشير إلى المكان الذي قام فيه الـ(toves) بـ(gyred) و (gimbled)[2]. ولقد تم إثبات ذلك عن طريق عدد من التحقيقات في الطريقة التي يقوم بها الناس بمعالجة (لغة جابروكي). وقد استخدمت إحدى التجارب «التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي» لفحص نشاط الدماغ لدى الناس الذين يستمعون إلى كلام ذي معنى، وغير ذي معنى، سواء بوجود التركيب أو بدونه (Friederici Meyer & Cramon, 2000) ـ كالجمل المشابهة لما يلي:

3. a. The hungry cat chased the fast mouse.

3. أ. طارد القطُّ الجائعُ الفأرَ السريع.

b. The mumphy folofel fonged the apole trecon.

ب. فَنْجَدَ الففلُ الممفيُّ التركنَ الأبليَّ.

c. The cook silent cat velocity yet honor.

ج. الطبّاخ صامت قط سرعة ولكن احترام

d. The norp burch orlont kinker deftey glaunch legery.

---

(1) ومن هذا القبيل بعض الأبيات التي تتداول على سبيل التندر والتعجيز، مثل:
ومدعشر بالقعطلين تحشرفـــت // حرشوفتاه فخر كالخزبعثل.
الهيكذوب العيكذوب تهيهعـــــت // من رونف العليقوت المَنسل.

(2) وبالمثل يمكن تحليل البيتين الفارغين من المعنى اللذين ذكرا في الهامش السابق فـ(مدعشر) اسم وهو رأس المركب الاسمي في الجملية الأولى، و (تحشرفت) فعل، فاعله (حرشوفتاه)، والمركب الفعلي من الفعل والفاعل مسند إلى (مدعشر)، و (بالقعطلين) جار ومجرور متعلق بـ(مدعشر)، ونحو ذلك.

د. النورد برتش أرلونت كنكر دفتي غلونتش لجري[1].

(والحقيقة أن المواد المستخدمة قد كانت بالألمانية، وهذه الأمثلة هي الترجمة الإنكليزية التي قدمتها فريديشي وزميلاها). وقد وجدت هذه الدراسة أن أجزاء معينة من الدماغ، في القشرة الجبهية السفلى من اليسار، يتم تفعليها حينما تتم معالجة الدخل الذي يحتوي على علاقات تركيبية ـ كما في الجمل المشابهة للجمل الموجودة في رقم (3a) و(3b) ـ بخلاف القوائم الغفل للكلمات ـ كما في رقم (3c) و(3d).

ولا تدل هذه التجربة وكثير من التجارب الأخرى التي تفحص نشاط الدماغ أثناء معالجة الجملة على الواقعية النفسية للمعالجة التركيبية فحسب، بل تدل أيضًا على أن لها ارتباطات فسيولوجية محددة. فقد اكتشفت التحقيقات التي تستخدم «الجهود المتصلة بالحدث» مكونات مرتبطة ارتباطًا خاصًا بمعالجة التركيب، وهو ما قد ناقشنا بعضه بإيجاز في الفصل الثالث. ومن بين هذه المكونات: [الفولتية] «السالبة الأمامية اليسرى المبكرة جدًّا»، و«السالبة الأمامية اليسرى»[2]. إذ تظهر في هذين المكونين سلبية زائدة مصاحبة للجمل الشاذة من الناحية التركيبية. و«السالبة الأمامية اليسرى المبكرة» تكون مبكرة جدًّا (إذ تحدث بعد بداية الشذوذ بـ 150 ـ 200 ملي ـ ثانية تقريبًا)، وتظهر استجابة للبنية التركيبية التي لا يمكن حوسبتها، كالمثال الموجود في رقم (4a)، مقارنة بـ (4b) (Neville et al., 1991) :

4. a. *Max's of proof. [3]

b. Max’s proof.

وتتحقق هذه الاستجابة «السالبة الأمامية اليسرى المبكرة» مع الجمل العادية، ومع الجمل المتضمنة لكلمات «الجابروكي»، على حد سواء (Hahne & Jescheniak, 2001). ومن ثم فإن «السالبة الأمامية اليسرى المبكرة» هي الاستجابة الدماغية لـ«**أخطاء مقولة الكلمة**»، أي حينما لا تتناسب مقولة كلمة جديدة مع بنية جارية يقوم المحلل الإعرابي

(1) نقلنا هذه الكلمات نقلًا حرفيًا، ولا معنى لها، فهي مستخدمة لغرض التجربة التي ستشرحها المؤلفتان.

(2) لقد تم شرح هذه الاستجابات الكهربية لنشاط الدماغ بشيء من التفصيل في الفصل الثالث.

(3) لقد وضحنا في التعليق على الفصل الثالث وجه الشذوذ التركيبي في هذه الجملة اللاحنة، وهو عدم إمكانية الجمع بين (of) و('s) الدالة على الملكية. ويشبهه في العربية (*هذه السيارته) و(*كيف الحالك؟) لعدم إمكانية الجمع بين الإضافة و«أل» التعريف.

بنائها[1]. ويستجيب الدماغ بشكل مختلف قليلًا لـ«**الخروقات الصرف-تركيبية**»:

5. a. *The elected official hope to succeed.

5. أ. *يأملون المأمور المنتخب أن ينجح.

b. The elected official hopes to succeed.

ب. يأمل المأمور المنتخب أن ينجح.

فتثير خروقات المطابقة بين الفعل والفاعل، المشابهة لما هو موجود في رقم (5a) مقارنة بـ(5b) «سالبة أمامية يسرى»، تتضمن سلبية تحدث بعد 300-500 ملي-ثانية من بداية الشذوذ تقريبًا (Osterhout & Mobley, 1995).

ويثير اللحن[2] أيضًا، كما في «أخطاء مقولة الكلمة» و«الخروقات الصرف-تركيبية، [فولتية] م600/ P600 - وهي مكون من مكونات «الجهود المتصلة بالحدث»، يتضمن إيجابية تحدث عند 600 ملي-ثانية تقريبًا (Osterhout & Holcomb, 1993). وسنرى لاحقًا في هذا الفصل أن م600/ P600 استجابة دماغية متميزة لـ«الجمل المضللة» (التي تطرقنا لها في الفصل السادس)، وهي جمل نحوية، ولكنها صعبة المعالجة لأسباب بنيوية[3]. ومكونات «الجهود المتصلة بالحدث» هذه كلها مختلفة عن المكون س400/ N400، الذي يستثار بواسطة الشذوذ الدلالي. وكون الدماغ يحتوي على مثل هذه الاستجابات الخاصة بكل نوع من أنواع الشذوذ التركيبي، التي تختلف بدورها عن الاستجابات المتصلة بالشذوذ الدلالي أمر يمثل دليلًا قويًا على الواقعية النفسية لتشييد البنية التركيبية أثناء استيعاب الجملة.

الجميلة باعتبارها وحدة معالجة

لقد ذكرنا في الفصل الثاني أن كل جميلة تتكون من فعل وموضوعاته. (وتمثل الجميلة

(1) مقولة الكلمة، كما وضحنا، في الفصل الثاني هي الفصيلة التي تنتمي إليها الكلمة ضمن «أقسام الكلم». فيتوقع المحلل الإعرابي أن ترد الأفعال، على سبيل المثال، في مواضع معينة، والأسماء في مواضع أخرى، ولكن حينما يرد الفعل أو الاسم في موضع غير ممكن تحدث الاستجابة الكهربية التي تناقشها المؤلفتان. ومن أمثلة ذلك (*هذا شيء رَجُل) بخلاف (هذا شيء عظيم)، فالأسماء لا يوصف بها، ولا تقع في موضع الصفات.

(2) المقصود باللحن/ ungrammaticality هنا هو مخالفة النظام اللغوي المستبطن في ذهن المتكلم، وليس اللحن بالمعنى المعياري، وقد تم شرح الفرق بين الأمرين في الفصل الأول من الكتاب.

(3) الجمل المضللة، كما شرحنا في الفصل السابق، هي الجمل التي تتضمن لبسًا بنيويًا يجعل السامع يحللها بطريقة معينة ثم يكتشف أن تحليله غير صحيح، فيعاود تحليل الجملة مرة أخرى ليصل إلى التأويل الصحيح، وستذكر المؤلفتان بعض الأمثلة لهذه الجمل لاحقًا.

في مخطط الرسم البياني المشجر الذي تطرقنا إليه في الفصل الثاني «عجرة ج»). وأي جملة معينة يمكن أن تحتوي على جميلة مستقلة، وجميلة تابعة أو أكثر. وتعد كل جميلة مناظرة لتمثيل معنى موحد، وبنية موحدة، ولذا فإنه يمكن النظر إلى الجميلات باعتبارها وحدات للمعالجة. إذ تمثل الجميلات وحدات طيعة للتخزين في الذاكرة أثناء المعالجة. وقد تطرقنا في الفصل الخامس إلى أبحاث إنتاج الجملة، مشيرين إلى أنه يتم استخدام وحدات بحجم الجميلة في التخطيط. فليس مفاجئًا أن تؤدي الجميلات – وهي الوحدات التي تحتوي على فعل بالإضافة إلى موضوعاته – دورًا في المعالجة الإدراكية أيضًا.

لقد أكدت «دراسات انزياح الطقة[1]» منذ عقود فكرة أن الجميلات هي التي تشكل وحدات المعالجة (Fodor & Bever, 1965; Garrett, Bever & Fodor, 1966). وتستند هذه الدراسات إلى مبدأ «الانزياح الإدراكي» الذي ذُكِر بشكل موجز في الفصل السادس، في سياق الحديث عن «رأب الصوتم». وهي ظاهرة بسيطة: فالمثير قد تتم إزاحته في بعض الأحيان، فيدرك كما لو أنه قد حدث قبل وحدة الإدراك التي تتم معالجتها أو بعدها. وتأمل، على سبيل المثال، دراسة أجراها فودر وبيفر (Fodor & Bever, 1965)، قام المشاركون فيها بسماع جمل مثل الجملتين الآتيتين:

6. a. In her hope of marrying Anna was surely impractical.

6.أ. في أملها في التزوّج آنا لم تكن عمليّة أبدًا.

b. Your hope of marrying Anna was surely impractical.

ب. أَمَلُك في تزوّج آنا ليس عمليًا أبدًا[2].

لاحظ أنه يوجد في الجملة (6a) حد للجميلة يفصل بين كلمتي (marrying/ التزوج) و(Anna/ آنا) (فالجميلة التابعة في رقم (6a) مشابهة للجميلات الظرفية التي وصفناها بشكل موجز في الفصل الثاني). وأما كلمتا (marrying Anna/ تزوّج آنا) في رقم (6b) فهما جزء من المكون التركيبي نفسه (فـ«marrying Anna/ تزوّج آنا» هنا بناء يحتوي على فعل تحول إلى اسم من خلال عملية تسمى «التأسيم»، و«your hope of marrying Anna/

(1) الطقة/ click صوت معين يشبه صوت القرع، وهذا هو المقصود كما ستوضح المؤلفتان لاحقًا.

(2) الترجمة تقريبية لتوضيح المعنى، فالجملتان الإنكليزيتان متطابقتان تقريبًا في محل الشاهد، بخلاف الجملتين العربيتين اللتين ترد فيهما كلمة (التزوج) معرفة مرة، ومنكرة أخرى.

وأَمَلُك في تزوج آنا» [كلها] هي الفاعل (المتعقد) للجملة). ومفهوم «حد الجميلة» يعني الموضع الذي تبدأ فيه الجميلة الجديدة.

ولقد تم في هذه التجربة تركيب نغمة وجيزة تشبه الطّقة في الشريط [المسموع]، بحيث تتزامن مع منتصف كلمة (Anna/ آنا). والأهم هو أن الجملتين قد تم إنشاؤهما عن طريق الوصل التقني لتسجيل واحد للأجزاء التي تحتوي على الكلمات المتطابقة، لكي يتم استبعاد أي اختلافات تطريزية (في الصياغة أو التنغيم) فيما بينهما. وقد ذكر المشاركون أنهم سمعوا الطقة بشكل مختلف تمامًا في الجملتين. إذ قالوا إن الطقة قد حدثت قبل كلمة (Anna) في رقم (6a)، وحدثت بعد كلمة (Anna) في رقم (6b). وهذا إثبات بديع للواقعية النفسية لبنية الجملة: فالمشاركون قد سمعوا مثيرًا متطابقًا من الناحية الفيزيائية، ولكن استجابتهم للطقة كانت مختلفة، بحسب البنية المجردة للجملة. وهذه النتيجة متعذرة التفسير إن لم يكن الناس يبنون تمثيلات داخلية للأبنية المجردة بالنسبة للجمل التي يسمعونها، حتى لو لم يكن لهذه الأبنية واقع مادي. وتبين التجربة أيضًا أن مكونات الأبنية المجردة ـ الجميلة الظرفية في (6a)، والفاعل المتعقد في (6b) ـ تشكل وحدات معالجة موحدة.

وإذا كان المحلل الإعرابي يقسم الجمل المتعقدة إلى وحدات بحجم الجميلة، كما تدل عليه دراسات انزياح الطقة، فإن معالجة الجميلة لا بد أن تكون أسهل حينما يكون تحديد حدود الجميلة أسهل. تأمل المثال الآتي:

7. a. Mirabelle knows the boys next door.

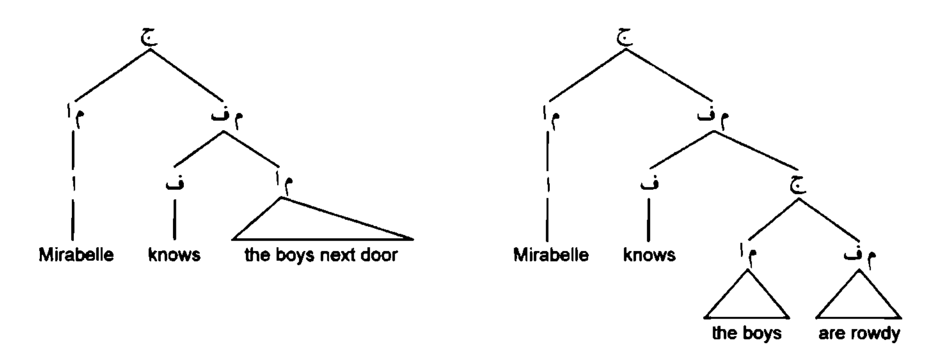
7.أ. فاطمة ترى الصبيان المجاورين.

b. Mirabelle knows the boys are rowdy.

ب. فاطمة ترى الصبيان مشاكسين[1].

فالجملة البسيطة في رقم (7a) تتكون من جميلة واحدة، وأما الجملة المتعقدة في رقم (7b) فتتكون من جميلتين، (فاطمة ترى [شيئًا معينًا])، والمتمم الجملي (the boys are rowdy/ الصبيان مشاكسين)، ويقدم الشكل 1.7 رسمًا بيانيًا للجملتين.

(1) كما ذكرنا في التعليق على الفصل الثاني، ترجمنا الفعل (know) بـ(ترى) لكي يظهر موضع اللبس الذي تتحدث عنه المؤلفتان، فالفعل (ترى) في العربية يمكن أن يتعدى إلى مفعول واحد فقط فيدل على الرؤية البصرية، ويمكن أن يتعدى إلى مفعولين أصلهما المبتدأ والخبر، فيدل على الرؤية القلبية.



الشكل 1.7 الرسم البياني للجملتين (1.7) و(2.7). وهذا الشكل تكرار للشكل رقم 10.2 في الفصل الثاني.

ومن المنطقي أن يكون عمل المحلل الإعرابي أيسر حينما تكون المكونات التركيبية المهمة كالجميلات موسومة وسمًا صريحًا في الإشارة. إذ يمكن أن توسم حدود الجميلات بواسطة الكلمات الوظيفية (مثل: «that/ أنّ» و«who/ الذي»)، وعلامات الترقيم (كالنقط والفواصل)، والتنغيم (انتقالات حدة الصوت والوقفات). ولكن الحد بين الجميلتين في رقم (7b) ليس موسومًا. وقارن ذلك بما يلي، حيث يحدد المتم [المصدري] (that/ أنّ) بداية الجميلة الجديدة:

7. c. Mirabelle knows that the boys are rowdy.

7. ج. فاطمة ترى أنّ الصبيان مشاكسون.

وقد بينت كثير من الدراسات ـ ومنها دراسة هاكز (Hakes, 1972) على سبيل المثال ـ أن موارد الحوسبة التي يتم توظيفها لمعالجة جمل من قبيل (7b) تكون أكثر مما يتم توظيفه لمعالجة جمل مثل (7c). فالجمل التي تكون الحدود الجميلية فيها موسومة تكون كلفة معالجتها اللسانية النفسية أقل من كلفة معالجة الجمل التي تكون الحدود الجميلية فيها غير موسومة.

اللبس البنيوي

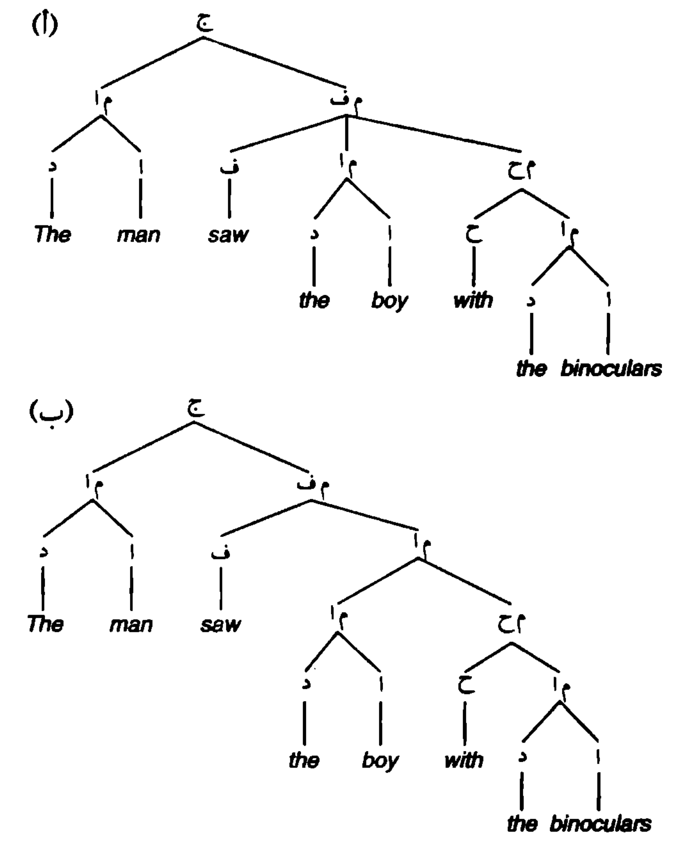
ليس تفكيك الإشارة الواردة إلى جميلات مفردة وحوسبة بنيتها الداخلية المهمة الوحيدة التي يضطلع بها المحلل الإعرابي أثناء معالجة الجملة. إذ لا بد له أن يتعامل مع **اللبس البنيوي** الموجود في كثير من الجمل. ولقد ناقشنا في الفصول السابقة الجمل ذات

اللبس الشامل مثل الجملة الآتية:

8. The man saw the boy with the binoculars.

8. الرجل رأى ولدًا بنظّارة

فالجمل من هذا النوع تتضمن خيارين بديلين للبنية التركيبية: فالمركب الحرفي (with the binoculars/ بنظّارة) في الجملة رقم (8)، إما أن يكون محورًا للكلمة (boy/ ولدًا)، أو موضوعًا للفعل (saw/ رأى)، والبنيتان مرسومتان في الشكل 2.7. والجمل الملتبسة لبسًا شاملًا يمكن أن تكون مفيدة للغاية في الدلالة على كيفية معالجة الناس للجمل. فلقد تبين أن الناس على وجه العموم لا يلحظون اللبس الشامل، بل يؤولون الجملة بحسب التأويل المفضل لديهم. ولذا فإن اللبس بحد ذاته لا يتسبب دائمًا بكلفة في المعالجة، كما سنرى لاحقًا.



الشكل 2.7 مخططان للبنيتين التركيبيتين المرتبطتين بالجملة الملبسة بنيويًا في الرقم (8). وهذا الشكل يكرر الشكل رقم 2.1 في الفصل الأول.

وعلى نحو ما تنير حالات اللبس الشامل عملية معالجة الجملة تفعل حالات اللبس الموضعي الفعل نفسه. وقد رأينا فيما سبق مكونًا ملبسًا لبسًا موضعيًا في الجملة رقم (7b)، حيث إن المركب الاسمي (the boys/ الصبيان) من الممكن أن يكون إما مفعولًا للفعل (knows/ ترى) أو مسندا إليه في جميلة جديدة. واللبس هنا موضعي، لأن المعلومات الواردة في الجملة لاحقًا ستؤدي إلى إزالة اللبس. فحالما تصل إلى الكلمة الآتية (are) يتم شطب الخيار البنيوي الأول[1].

وحالات اللبس الموضعي منتشرة[2]. ولكي تتبيّن ذلك حاول أن تكمل المركب التالي بأكثر عدد ممكن من الطرق المختلفة التي يمكنك أن تفكر فيها:

9. The student told the professor that …

9. قال الطالب للأستاذ إنّ/ الذي/ تلك[3]

هناك الكثير من التكملات الممكنة، وجميع التكملات التالية مختلفة جدًا من الناحية البنيوية:

9. a. … he wanted a better grade.

9. أ. ...هو رغب بدرجة أفضل.

b. … taught the course that he wanted a better grade.

9. ب. ...درّس المادة بأنه يرغب بدرجة أفضل.

c. … really unbelievable story.

9. ج. ...القصة الغريبة حقًا.

فـ(that) في رقم (9a) متم [مصدري] يستفتح متممًا جمليًا، وأما في رقم (9b)

---

(1) هذا في الجملة الإنكليزية لأنها تتضمن فعل الرابطة، أما في الجملة العربية فالفرق بين (فاطمة ترى الأطفال المجاورين)، و(فاطمة ترى الأطفال مشاكسين)، يظهر عن طريق وجود المطابقة بين الصفة والموصوف من ناحية التعريف والتنكير في الجملة الأولى، بخلاف الجملة الثانية، حيث يشترط عدم المطابقة في التعريف والتنكير بين مفعولي (ترى) اللذين أصلهما المبتدأ والخبر.

(2) لقد ذكرنا في الفصل الثاني عددًا من الأمثلة التي توضح انتشار اللبس في التراكيب اللغوية.

(3) موطن اللبس لا يظهر في الترجمة العربية، لأن (that) في الإنكليزية يحتمل أن تكون حرفًا مصدريًا، أو اسمًا موصولًا، أو اسم إشارة، ويمكن تكملة الجملة بطريقة مختلفة بحسب كل تقدير من هذه التقديرات، كما ستشرح المؤلفتان.

فـ(that) موصول يستفتح جميلة موصولة. وأما (that) في رقم (9c) فاسم إشارة يستفتح مركبًا اسميًا.

ويتم في بعض الأحيان حل حالات اللبس الموضعي بسرعة؛ فتمر دون أن تلحظ. وربما يكون اللبس الموضعي في رقم (7b) من هذا القبيل. ولكن قد يؤدي اللبس الموضعي في أحيان أخرى إلى مَضِلّة[1]، كما في الجملة الآتية (Bever, 1970):

10. The horse raced past the barn fell.

10. الحصان [الذي] أجري وراء الحظيرة سقط[2].

(قبل أن تمضي في القراءة، حاول أن تحدد اللبس الموضعي في رقم (10)، فسيساعدك ذلك على تفسير سبب كون الجملة جملة مضللة).

تحتوي البنية في رقم (10) على جميلة موصول مختزلة، وهو بناء ناقشناه في الفصل الثاني، بأمثلة من قبيل ما يلي:

11. Danielle emailed me a photograph of the Corvette raced at the Daytona Speedway.

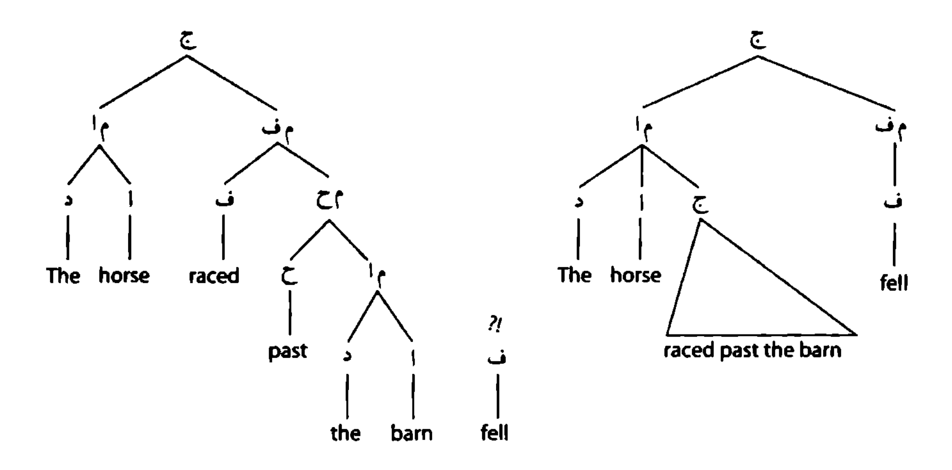
11. أرسل لي دانييل صورة الكورفيت [التي] تسابقت في سباق دايتونا للسيارات السريعة.

وجميلة الموصول المختزلة في رقم (11) هي (raced at the Daytona Speedway)، وأما جميلة الموصول المختزلة في رقم (10) فهي (raced past the barn) ـ المختزلة من

(1) «مضلّة» ترجمة لعبارة «garden path». وقد بينا في الفصل السابق أن هذا التعبير الاصطلاحي يدل في اللغة الإنكليزية على التوهم والانخداع، وهو مبني على استعارة شائعة في الإنكليزية معناها الحرفي هو «ممشى الحديقة» لأن ممشى الحديقة يغري السائر بسلوكه حتى يصل إلى غاية معينة، فيتبين أنه طريق مسدود، فيعود أدراجه بحثًا عن طريق آخر. ولا يوجد في العربية نظير لهذه الاستعارة، فترجمتها الحرفية غير مؤدية. ولذا فقد ترجمناها بـ«مضلة». وقد ورد في لسان العرب «أرض مَضِلّة ومَضَلّة يضل فيها ولا يهتدى فيها للطريق».

(2) لا يمكن ترجمة الجملة الإنكليزية بجملة عربية توضح موضع الشاهد، لأن اختزال الجميلة الموصولة غير جائز في العربية كما وضحنا في التعليق على الفصل الثاني. وموطن اللبس هو أن الفعل (raced) قد يكون فعلًا ماضيًا بمعنى (جرى)، وقد يكون نعتًا للمشارك بمعنى (المجرى) أو (الذي أجري). فالذي يسمع الجملة يرد على ذهنه المعنى الأول مباشرة حتى يصل إلى نهاية الجملة، ويسمع الفعل (fell/ سقط) فيتبين أن المعنى الأول غير ممكن، فيعاود تحليل الجملة من جديد ليتوصل إلى المعنى الثاني المقصود. ويمكن توضيح ذلك بجملة عربية تدخل ضمن هذا الصنف من الجمل كالجملة الآتية (الكلام ما اتسقت ألفاظه وانسجمت معانيه يفيد السامعين). إذ يتم في البداية تحليل (ما) باعتبارها اسمًا موصولًا في موضع الخبر، حتى يصل المحلل إلى الفعل (يفيد) فيتبين له عدم إمكانية هذا التحليل، فيعاود تحليل الجملة مرة أخرى، وتكون (ما) حينئذ مصدرية زمانية.

(which was raced past the barn). وكما ذُكِر في القسم السابق، فإن عمل المحلل الإعرابي يكون أسهل حينما تكون الجميلة الجديدة موسومة وسمًا صريحًا بكلمة وظيفية ـ كالمتم [المصدري] (مثل «that/ أنّ» في رقم (7c) أعلاه)، أو كالموصول (مثل «who/ الذي» أو «which/ التي»). فبعض الصعوبة في رقم (10) ناتجة عن عدم وجود وسم صريح لحد جميلة الموصول. ولكن الصعوبة الحقيقية ناتجة عن اللبس الموضعي الموجود في كلمة (raced). فـ(raced) بحسب التأويل الصحيح للجملة يكون نعتًا للمشارك. وأما في تأويل الجملة المؤدّي إلى المضِلّة، فإن (raced) يعد فعلًا ماضيًا بسيطًا. إذ غالبًا ما يقوم الناس في البداية باعتبار (raced) فعلًا ماضيًا بسيطًا، فيقودهم ذلك إلى مشكلة: فحينما يصلون إلى الفعل (fell)، لن يكون هناك أي وجه لدمجه في البنية الجارية. ويوضح الشكل 3.7 هذه العملية. ولا يحدث هذا الأمر إلا حينما تكون صيغتا الماضي البسيط من الفعل ونعت المشارك متماثلتين. فنعت المشارك والماضي البسيط مختلفان بالنسبة لبعض الأفعال، ولذا فإن الجملة في رقم (10) لا تكون من قبيل الجمل المضللة إذا استبدلنا المشارك (ridden) مكان (raced).



الشكل 3.7 مخططان يوضحان الطريقة التي يتم بها التحليل الإعرابي للجملة المضللة في رقم (10). فتعرض اللوحة اليسرى البنية المناظرة لاعتبار الفعل (raced) ماضيًا بسيطًا. إذ يقود هذا التحليل إلى مضلة: فحينما يتم الوصول لـ(fell) لا يكون هناك أي موضع لدمجه فيه. وتعرض اللوحة اليمنى البنية المقصودة، حيث يكون (raced) نعتًا للمشارك ضمن جميلة موصول مختزلة تحور كلمة (horse). (والمثلث في المخطط يشير إلى أن البنية الداخلية قد تم إغفالها).

تشييد البنية

لكي يعيد المحلل الإعرابي إنشاء بنية الجملة لا بد له أن يقوم بحوسبة العلاقات الهرمية فيما بين الكلمات التي ترد إليه في تسلسل خطّي، بكفاءة وبصورة سريعة. وهو إذ يفعل ذلك يتعامل مع الجملة على أنها تتضمن في كل نقطة منها تقريبًا خيارين بنيويين (وفي بعض الأحيان أكثر) ليتم الترجيح من بينهما. فكيف يقوم المحلل الإعرابي بتشييد البنية؟

يتمثّل أحد مصادر المعلومات في النحو: إذ يقوم التركيب والصرف بمساعدة المحلل الإعرابي على تحديد الأسماء والأفعال، ووضعها داخل المكونات المقيّدة بالنحو الخاص باللغة التي تتم معالجتها. (وقد ذكرنا سابقًا أن اللحن يثير أنواعًا مختلفة من الاستجابات الدماغية). ويشكّل المعجم مصدرًا آخر للمعلومات: إذ يكون المدخل المعجمي بالنسبة للكلمة المستحضرة غنيًا بالمعلومات المتعلقة بالهياكل البنيوية الممكنة فيما يخص تلك الكلمة. (وثمة قسم لاحق في هذا الفصل سيتناول بالتفصيل الكيفية التي تؤثر بها المعلومات المعجمية في تشييد البنية). وأما المتغير الثالث فيتعلق بطريقة اشتغال المحلل الإعرابي نفسه، إذ يقوم باتباع عدد من الإجراءات التي تساعده على تشييد البنية مستخدمًا الحد الأدنى من الموارد الحوسبية، على النحو الذي يقترحه نموذج المضلة في معالجة الجملة[1] (Frazier & Fodor 1978; Frazier, 1987). وسنتناول ثلاث استراتيجيات عامة مرتبطة بالمجهود الأدنى، وهي: الإرفاق الأدنى، والإغلاق المتريث، والحشو النشط للثغرات. فالمحلل الإعرابي، بحسب نموذج المضلة، يقوم باتخاذ قرارات فورية بشأن المكونات الملبسة لبسًا موضعيًا، مُؤْثِرًا على الدوام التحليلَ الذي يتطلب عددًا أقل من الموارد الحوسبية. والجمل المتضمنة لأبنية غير قابلة للمعالجة باستخدام هذه الاستراتيجيات العامة ستؤدي إلى مضلة، يتضمن الرجوع عنها بعض الكلفة.

وليس نموذج المضلة بالنموذج الوحيد المقترح لتفسير الكيفية التي يشيد بها الناس البنية التركيبية (van Gompel & Pickering, 2005)، ولكنه يقدم مفردات مفيدة يمكن عن طريقها وصف الظواهر الأساسية التي قادت اللسانيين النفسيين إلى افتراض وجود محلل

---

(1) «نموذج المضلة» ترجمة لـ«garden path model»، وقد بيّنا سابقًا وجه ترجمة التعبير الاصطلاحي «garden path» بـ«مضلة». وبحسب نموذج «المضلة» فإن السبب الذي يجعل المحلل الإعرابي يتيه ويضل في تحليل بعض الجمل ليس أمرًا محصورًا في نوعية خاصة من الجمل، بل يشمل غيرها مما يشبهها لأنه ناشىء عن استراتيجيات عامة يتّبعها المحلل الإعرابي في فهم الجمل اللغوية واستيعابها. وستشرح المؤلفتان هذه الاستراتيجيات بالتفصيل.

إعرابي يشتغل بصورة مستقلة عن النحو. فالنحو يقيد التحليلات البنيوية للمحلل الإعرابي (فالمحلل الإعرابي، على سبيل المثال، لا يبني تحليلًا ينتج عنه جملة لاحنة «غير نحوية»). ولكن النحو لا يتضمن تفضيلات بخصوص حالات اللبس البنيوي[1]، ولا يحتوي معلومات بخصوص الموارد اللازمة لمعالجة جمل معينة. فالنحو جزء من الكفاية اللغوية للسامع، في حين أن المحلل الإعرابي من مكونات الأداء اللغوي.

تفضيل المحلل للأبنية البسيطة

لدى المحلل الإعرابي تفضيل عام للأبنية البسيطة. وقد تم ضبط هذا التفضيل بصور متنوعة في النماذج المختلفة لمعالجة الجملة. أما في منوال المضلة، فإنه يتم تفضيل الأبنية البسيطة نتيجة لـ«**الإرفاق الأدنى**». إذ يتم بناءً على هذه الاستراتيجية إدراج المواد المعجمية في التحليل الجاري من خلال بناء البنية الدنيا أو الأكثر بساطة. ومن الأشكال التي يظهر بها هذا التفضيل في معالجة جملة باللغة الإنكليزية تفضيل المحلل الإعرابي للمتواليات التي تتكون من: فاعل، وفعل، ومفعول اختياري. وتذكر أن فاعل-فعل-مفعول هي الرتبة القياسية، أو الأصلية، للكلمات في الإنكليزية.

ولنفحص الكيفية التي يشتغل بها «الإرفاق الأدنى» للتنبؤ بكلفة المعالجة بالنسبة للجملة رقم (7b). فالكلمة الأولى (Mirabelle) تمثل مرشحًا جيدًا لـ[دور] «الفاعل» في الجملة. والكلمة الثانية (knows) مرشح جيد لـ«الفعل». وعند مواجهة مركب (the boys) يقوم المحلل الإعرابي بتطبيق «الإرفاق الأدنى» فيعتبر أن المركب هو المفعول المباشر للفعل (knows). وهذه، كما نعلم، بنية خاطئة بالنسبة للجملة، كما سيكتشف المحلل حالما يصل إلى الكلمة التالية (are)[2].

وعند هذه النقطة، سيضطر المحلل إلى التراجع عن البنية (الدنيا) الأصلية، وإلى إعادة

---

(1) وذلك واضح بإمكانية تعدد التأويلات الإعرابية للجمل المنتجة كما هو واضح جدًا في كتب إعراب القرآن، على سبيل المثال، إذ يمكن أن تفهم الجملة بأكثر من وجه يحتمله التركيب، ولكن المعنى المقصود الذي يتم اختياره هو من عمل المحلل الإعرابي اعتمادًا على عدد من العوامل، من بينها السياق.

(2) مرت الجملة سابقًا، وترجمناها بـ«فاطمة ترى الصبيان مشاكسين»، وبينا سبب ذلك. والتحليل الذي ذكرته المؤلفتان ينطبق على الجملة العربية، فالمحلل سيعتبر أن «الصبيان» هي المفعول المباشر، ولكنه سيكتشف خطأ ذلك حينما يصل إلى كلمة «مشاكسين» فيعيد تحليل الجملة عندئذ. ومن ذلك الجملة التالية «هذه شجرة طويلة طولًا مفرطًا أغصانها» فالمحلل الإعرابي سيعتبر فورًا أن كلمة (طويلة) نعت حقيقي لكلمة (شجرة)، لأن ذلك يمثل البنية الدنيا في هذه الحال، ولكنه سيتراجع عن ذلك حالما يصل إلى نهاية الجملة ويتبين له خطأ هذا التأويل.

تحليل الجملة. وإعادة التحليل قد تكون سهلة في بعض الأحيان، كما في حالة الجملة رقم (7b)، ولكنها في أحيان أخرى قد تكون صعبة جدًّا، كما هي الحال في الجملة المضللة العويصة في رقم (10). وكلفة المعالجة على وجه العموم تكون منخفضة إذا كانت البنية الدنيا هي التحليل الصحيح (كما في رقم (7a))، أو إذا كانت توجد قرائن تقي من البنية الدنيا حينما تكون غير صحيحة (كما في رقم (7c)).

وتفضيل المحلل الإعرابي للأبنية الدنيا المكونة من فاعل، وفعل، ومفعول اختياري مفيد في تفسير الصعوبة الشديدة التي يواجهها الناس في الجمل المضللة كما في رقم (10)، وفي بعض العناوين الطريفة للصحف، كالعناوين الآتية:

12. British Left Waffles on Falkland Islands.

12. اليسار البريطاني متردد بشأن جزر فوكلاند[1].

13. Teacher Strikes Idle Kids

13. إضراب المعلمين يعطّل الأطفال[2].

فالمحلل الإعرابي في كلتا الحالتين يقوم في البداية باعتبار أن الكلمة الأولى هي الفاعل وأن الكلمة الثانية هي الفعل، مما يؤدي إلى معانٍ غير متوقعة (وغير مقصودة). فالعنوان في رقم (12) يتحدث عن الكلام غير الحاسم من جانب الحزب السياسي اليساري في بريطانيا بشأن الوضع في جزر فوكلاند (وليس عن طعام إفطار قد ترك مهملا)، والعنوان في رقم (13) يقول إن إضراب المعلمين عن العمل قد تركَ طلاب المدارس عاطلين (ولا يتحدث عن معلم متعسف)[3].

وللإرفاق الأدنى استتباعات بالنسبة إلى معالجة الجمل العادية. وأحد تلك الاستتباعات

---

(1) هذه ترجمة للمعنى المقصود من الجملة، ولا يظهر فيها وجه اللبس الموجود في الجملة الإنكليزية. وسبب اللبس هو أن كلمة (left) كلمة مشتركة يمكن أن تكون فعلًا ماضيًا بمعنى (ترك)، أو اسمًا بمعنى (يسار)، وكلمة (waffle) كلمة مشتركة أيضًا يمكن أن تكون فعلًا بمعنى (يبربر بلا ثمرة)، أو اسمًا يدل على نوع معين من الكعك. فالمحلل الإعرابي في القراءة الأولى ينزع إلى اعتبار كلمة (left) فعلًا، وكلمة (waffle) اسمًا، فينشأ عن ذلك تأويل خاطئ للجملة كما ستشرح المؤلفتان.

(2) الترجمة هنا ترجمة للمعنى المقصود أيضًا، ولا يظهر فيها وجه اللبس الموجود في الجملة الإنكليزية. وسببه هو أن كلمة (strike) قد تكون فعلًا بمعنى (ضرب) أو اسمًا بمعنى (إضراب)، وكلمة (idle) قد تكون اسمًا بمعنى (يعطل)، وقد تكون وصفًا بمعنى (العاطل). وينزع المحلل الإعرابي في القراءة الأولى إلى اعتبار الكلمة الأولى فعلًا، والثانية اسمًا، مما يتسبب في تأويل خاطئ للجملة، كما ستشرح المؤلفتان.

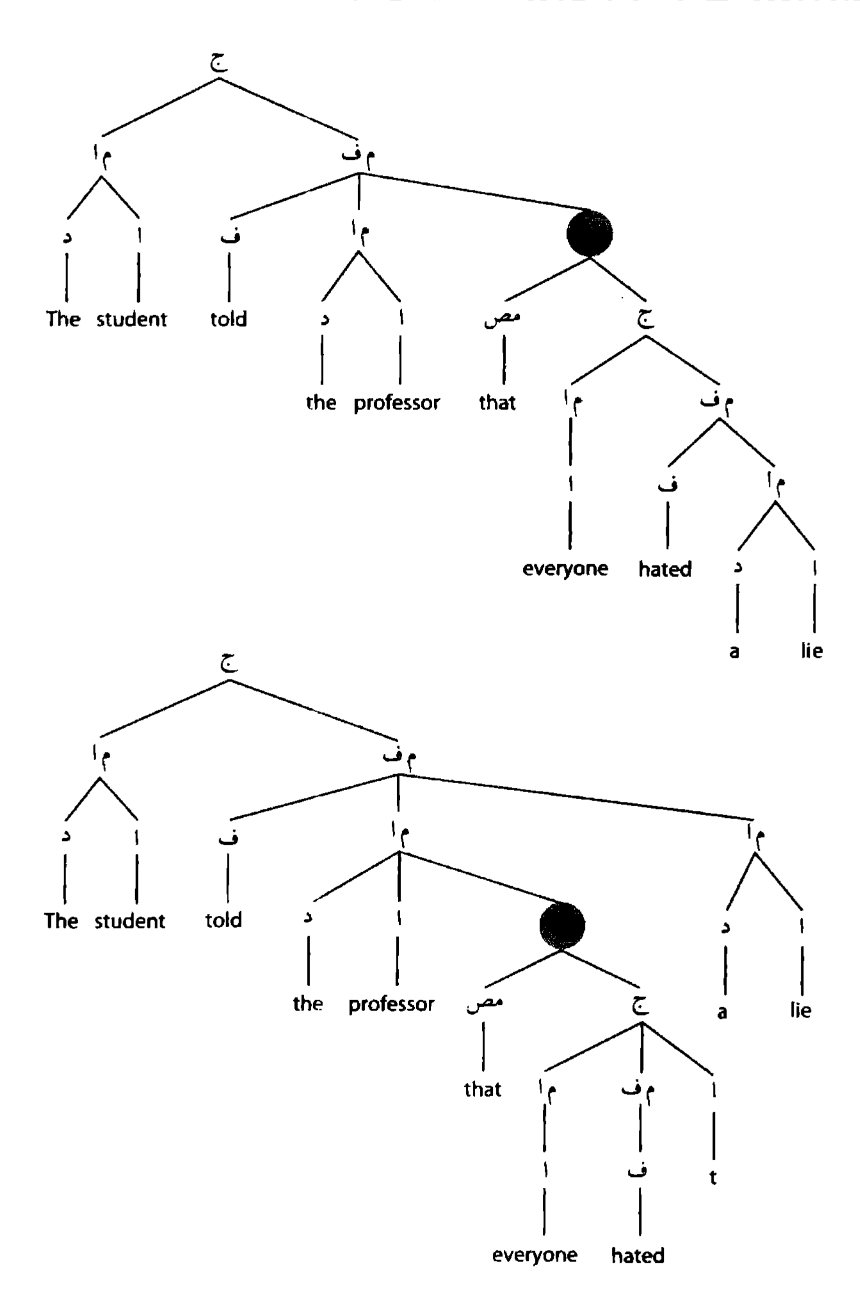
(3) ويمكن على سبيل التقريب توضيح فكرة «الإرفاق الأدنى» بالمثال الآتي: (متى ذهبت إلى زيد مستنجدًا به، وجدته كما تريد)، فالمحلل الإعرابي سيعتبر أن (متى) اسم استفهام حتى يصل إلى جواب الشرط فيعاود تحليل الجملة من جديد.

هو أن بعض الجمل الملبسة من الناحية البنيوية سيكون لها تأويل مفضل - وهو التأويل الذي ينطوي على البنية الدنيا. وهاك هذا المثال:

14. The student told the professor that everyone hated a lie(1).

فلهذه الجملة بنيتان ممكنتان مرتبطتان بها (وهما مرسومتان في الشكل 4.7). والتأويل المفضل - وهو في الغالب التأويل الذي فكرت به في البداية - يتضمن بنية يكون فيها (that everyone hated a lie) متممًا جمليًا للفعل (told) (وشرحه: أخبر الطالب الأستاذ أن كل أحد يكره الكذب). وأما البنية الأقل تفضيلًا فهي البنية التي يكون فيها (that everyone hated) جميلة موصولة تحور كلمة (professor) (وشرحه: أخبر الطالب الأستاذ الذي يكرهه كل أحد بكذبة). فـ(The student told the professor a lie/ أخبر الطالب الأستاذ بكذبة) في التأويل الثاني هي الجميلة الرئيسية، وجميلة الموصول مدمجة ضمن المركب الاسمي الذي رأسه هو كلمة (professor/ الأستاذ).

(1) كما ذكرنا سابقًا فإن كلمة (that) في الإنكليزية يمكن أن تكون متمًا مصدريًا أو اسمًا موصولًا، ويتغير معنى الجملة بحسب ذلك. فإن كانت متمًا مصدريًا يكون معنى الجملة (أخبر الطالبُ الأستاذَ أن كلّ أحد يكره الكذب)، وإن كانت اسمًا موصولًا يكون معنى الجملة (أخبر الطالبُ الأستاذَ الذي يكرهه كل أحد بكذبة). ولا يمكن ترجمة الجملة الإنكليزية بجملة عربية مطابقة تتضمن اللبس المقصود لاختلاف المتمات المصدرية عن الأسماء الموصولة في العربية.



الشكل 4.7 البنيتان المحتملتان للجملة الملبسة في رقم (14). فـ(that everyone hated a lie) في اللوحة العليا متمم جملي للفعل (told). و(that everyone hated) في اللوحة السفلى جميلة موصولة تحور كلمة (professor). وقد تم تظليل ذروتي العجرتين الخاصتين بالمتمم الجملي وجميلة الموصول. والبنية المفضلة هي (a).

فكيف عمل «الإرفاق الأدنى» عمله في هذا المثال على وجه التحديد؟ الجواب هو أن المتم المصدري يشير إلى حد الجميلة. والجميلة الجديدة يمكن أن تكون جميلة الموصول أو متممًا جمليًا. والفعل (told/ أخبر) يتطلب موضوعين: المخبر به والمُخْبَر. فالـمُخْبَر هو (the professor/ الأستاذ). والمخبر به يمكن أن يعبر عنه بالمتمم الجملي. فيتم عندئذ الشروع في متمم جملي، ويتم تحليله، بحسب الحد الأدنى، باعتباره محتويًا على فاعل (everyone/ كل أحد)، وفعل (hated/ يكره)، ومفعول (a lie/ الكذب). فتكون البنية المفضلة ناتجة عن التوليف بين المتطلبات البنيوية للفعل، واستراتيجية «الإرفاق الأدنى».

ومن الطرق التي درس بها اللسانيون النفسيون الجمل المضللة طريقة تتبع حركة العين لدى الأشخاص أثناء قراءتهم للجمل (Staub & Rayner، 2007). إذ تتغير حركة العين في الجمل المضللة بصورة ملموسة في لحظة التعرف على خطأ التحليل. واستخدام مثل هذه الطرق الحساسة أمر مهم لأن آثار الجمل المضللة قد تكون في بعض الأحيان طفيفة إلى حد أنه قد لا يُشْعَر بها شعورًا واعيًا. ولقد قامت تجربة من هذا القبيل (Frazier & Rayner, 1982) باختبار الكيفية التي يقرأ بها الناس الجمل المشابهة للجملة الآتية:

15. The second wife will claim the entire family inheritance belongs to her.

15. ستدّعي الزوجة الثانية [أن] تَرِكة الأسرة بكاملها تعود لها[1].

لاحظ أن البنية في رقم (15) مشابهة تمامًا للبنية في المثال رقم (7b) الذي ناقشناه أعلاه: فالمركب الاسمي (the entire family inheritance/ تركة الأسرة بكاملها) فاعل لمتمم جملي مدمج. ولكن المحلل الإعرابي في التحليل الأولي يعتبر أن المركب الاسمي هو المفعول المباشر للفعل (claim)، وحينما يصل إلى الفعل (belongs)، يدرك أنه قد حصل خطأ ما. وقد ذكر فرازير ورينر (Frazier & Rayner, 1982) أن عيون القارئ تتحرك إلى الأمام بانسيابية حتى يصل القارئ إلى كلمة (belongs). وعندئذ يقوم القارئ بتثبيت عينيه لفترة أطول، ومن المرجح أن يكون أكثر عرضة لتحريك بصره نحو الأجزاء السابقة من الجملة، مقارنة بما يحدث في قراءة الجمل الضابطة التي لا تفضي إلى هذه المضلة.

وتفضيل «الإرفاق الأدنى» يكون واضحًا أيضًا حينما يقوم الناس بمعالجة الجمل في

(1) لا يظهر اللبس الذي تتحدث عنه المؤلفتان في الجملة العربية، وذلك لأن المتم المصدري (أنّ) لا يجوز حذفه في العربية، بخلاف (that) في الإنكليزية، كما وضحنا في الفصل الثاني. ولكننا ناقشنا مثل هذا اللبس في الجملة (7b) حيث يجوز حذف المتم المصدري في العربية.

لغاتهم الثانية. فقد قارن جفس (Juffs, 1998)، على سبيل المثال، أزمنة القراءة لدى الناطقين الأصليين باللغة الإنكليزية بأزمنتها لدى متعلمي الإنكليزية لغة ثانية ممن لغتهم الأولى هي الصينية، أو الكورية، أو اليابانية، أو إحدى اللغات الرومنية (كالإسبانية أو الفرنسية). فقام المشاركون بقراءة مواد من قبيل ما يلي:

16. a. The bad boys watched during the morning were playing in the park.

16.أ. الصبيان السيئون الذين شوهدوا هذا الصباح كانوا يلعبون في الحديقة.

b. The bad boys seen during the morning were playing in the park.

16.ب. الصبيان السيئون الذين رؤوا هذا الصباح كانوا يلعبون في الحديقة[1].

ولهاتين الجملتين بنية مشابهة لبنية الجملة في رقم (10): فكل منهما تحتوي على جميلة موصولة مختزلة تحور الاسم الفاعل، وهما (watched during the morning) و (seen during the morning). ولكن الجملة رقم (16a) فقط هي التي تؤدي إلى مضلة، لأن (watched) يمكن أن يكون ماضيًا بسيطًا، أو وصفًا للمشارك، وأما (seen) فلا يمكن أن يكون ماضيًا بسيطًا. ولقد وجد جفس أن متعلمي اللغة الثانية قد كانوا، مثل الناطقين الأصليين، عرضة للتضليل الناشئ عن اللبس الموضعي، كما تبينه أزمنة القراءة المتشابهة في المجموعتين. فلقد كان الناطقون الأصليون وغيرهم عرضة إلى أثر المضلة في الجمل التي تحتوي على الأفعال الملبسة مثل (watched)، دونًا عن الجمل ذات النعوت غير الملبسة مثل (seen).

إرفاق المكونات المستجدة

لقد وصفنا حتى الآن الكيفية التي يتعامل بها المحلل الإعرابي مع حالات اللبس الموضعي التي تكون فيها إحدى البنى أبسط من الأخرى من الناحية التركيبية. إذ يختار المحلل الإعرابي في مثل هذه الالتباسات الموضعية البديل الأبسط، بتطبيق «الإرفاق الأدنى». وتوجد حالات أخرى من اللبس تكون فيها البدائل البنيوية متساوية من الناحية التركيبية. ومثل هذه الالتباسات يمكن أن تحل عن طريق استراتيجية لتشييد البنية تسمى

(1) اللبس لا يظهر في الترجمة العربية لأنه ناشئ عن اختزال جميلة الموصول بسبب حذف الضمير الموصول في الإنكليزية، وحذف الموصول في العربية غير جائز. والفرق بين الجملتين في الإنكليزية هو أن كلمة (watched) تحتمل أن تكون فعلًا ماضيًا، وتحتمل أن تكون وصفًا للمفعول، وأما (seen) فلا تحتمل إلا وصف المفعول، لأن ماضي (see) هو (saw) وليس (seen)، ولذا ينشأ اللبس في الجملة الأولى بخلاف الثانية.

«الإغلاق المتريث». وتدفع هذه الاستراتيجية المحللَ الإعرابي إلى دمج ما يرد إليه من المعالج المعجمي من كلمات جديدة في المكون التركيبي الذي تتم معالجته في تلك اللحظة. وبعبارة أخرى، فإن المحلل الإعرابي يفضّل أن يُرْفِق المادة المستجدة بالمكونات الطارفة بدلًا من المكونات القَصيّة (وهو ما يسمى بـ«إيثار الطارف»، Gibson et al., 1996) لأن ذلك هو البديل الأسهل من الناحية الحوسبية. واسم هذه الاستراتيجية يعود إلى صياغة مبكرة لها (Frazier & Fodor, 1978) تفترض أن المحلل الإعرابي يبقي المكونات التي يعمل عليها مفتوحة لأطول فترة ممكنة.

وتطبيق استراتيجية الإغلاق المتريث هو المسؤول عن كثير من التأويلات غير المقصودة للجمل في الصحافة، مثل العنوانين الآتيين:

17. Physicists are thrilled to explain what they are doing to people.

17. الفيزيائيون مولعون بشرح ما يفعلونه للناس[1].

18. Two Sisters Reunited after 18 Years in Checkout Counter.

18. التقاء أختين بعد 18 عامًا عند منضدة البيع[2].

إذ يُرْفق المركب الحرفي الأخير في هاتين الجملتين بشكل غير مناسب ضمن المكون الطارف، مما يؤدي إلى تأويل فكاهي. فتطبيق الإغلاق المتريث في رقم (17) ينتج عنه تأويل يعني أن الفيزيائيين يستخدمون البشر كموضوعات بحثية في مختبراتهم. وأما بالنسبة لرقم (18) فإنك قد تتساءل ما هو المحل الذي تستمر فيه صفوف الانتظار لدفع الحساب لمدة 18 عامًا.

والإغلاق المتريث يمكن أن يفسر كلفة المعالجة المرتبطة بجمل مثل الجملتين التاليتين:

19. John said that he will take out the garbage yesterday.

19. جون قال إنه سيُخْرج القمامة أمس.

---

(1) الترجمة حرفية نوعًا معًا، ووجه اللبس هنا هو أن الجار والمجرور (للناس) قد يعد متعلقًا بـ(يفعلونه). وهذا تأويل خاطئ ينتج عنه معنى طريف كما ستشرح المؤلفتان. والتأويل الصحيح هو أن الجار والمجرور متعلقان بـ(شرح)، فالمعنى هو أنهم (يشرحون للناس ما يفعلونه)، لا أنهم (يشرحون ما يفعلونه بالناس).

(2) وجه اللبس هنا هو أن الظرف (عند) يمكن أن يعد متعلقًا بالمركب الظرفي (بعد 18 عامًا)، فيكون المعنى أن الأختين قد التقتا بعد أن أمضيتا 18 عامًا واقفتين عند منضدة البيع، وهو معنى طريف جدًا. والتأويل الصحيح هو أن الظرف (عند) متعلق بـ(التقاء)، والمعنى هو أن الأختين قد التقتا عند منضدة البيع بعد 18 عامًا من فراقهما.

20. Alma was looking for a gift for a boy in a box.

20. ألما كانت تبحث عن هدية لصبي في الصندوق.

فالمحلل الإعرابي يروم أن يدمج كلمة (yesterday/ أمس) في رقم (19) في المركب الفعلي الطارف، الذي يكون رأسه هو (will take/ سيخرج)، ولكن يوجد تضارب زمني: فـ(yesterday/ أمس) تتطلب فعلًا ماضيًا. وأما في رقم (20) فإن المحلل الإعرابي يروم أن يدمج (in a box/ في الصندوق) في المركب الاسمي الطارف (a boy/ صبي) ولكنه يصطدم بمشكلة ما ينتج عن ذلك من معنى بعيد الاحتمال (فالأولاد عادة لا يوضعون في صناديق). وكل من هاتين الجملتين مكلفة لأنها تنطوي على إرفاق ضمن عجرة غير طارفة، بما يخالف الإغلاق المتريث[1].

ولقد طرحت البنية التي تمثلها الجملة التالية لغزًا محيرًا للسانيين النفسيين المهتمين بفهم الكيفية التي تعمل بها استراتيجية الإغلاق المتريث:

21. Someone shot the maid of the actress who was on the balcony.

21. شخص ما أطلق النار على خادمة الممثلة التي كانت في الشرفة.

فجميلة الموصول (who was on the balcony/ التي كانت في الشرفة) في رقم (21) ملبسة: فالشخص الذي كان في الشرفة يمكن أن يكون الممثلة أو الخادمة. ويتنبأ الإغلاق المتريث بأنه سيتم تفضيل تحوير الاسم الطارف: (actress/ الممثلة). ويسمى ذلك تأويل **«الإرفاق التحتاني»**، لأن الجميلة الموصولة تُرْفَق بالموقع الأسفل من موقعي التعليق الممكنين بنيويًا. ولقد كان هذا هو ما وجدته كثير من الدراسات: فيكون الإرفاق التحتاني لجميلة الموصول الملبسة هو المفضل، إذ تعتبر [جملية الموصول] محورًا للاسم الطارف قبلها (Traxler, Pickering & Clifton, 1998; Fernández, 2003). ولكن تبين أن هذا التفضيل للإرفاق التحتاني قد يضعف بسبب عدد من العوامل، ومن بينها: طول جميلة الموصول (Fernández, 2003)، ووجود اسم كائن حي في رأس المركب الاسمي (Desmet et al., 2006)، ووجود أدوات حرفية معينة بين الاسمين (De Vincenzi & Job,

(1) ومن الأمثلة المرتبطة بالإغلاق المتريث في الإنتاج المثال المشهور في كتب النحو عن الإتباع بالتوهم: (جحر ضبٍ خربٍ)، فـ(خرب) صفة لـ(جحر)، ولذا فإن حقه الرفع، ولكن المتحدث ألحقه بالاسم الطارف توهمًا، بسبب ما يترتبُ بهذه البنية من كلفة في المعالجة. ومن هنا يتبين أن هذا المثال لا علاقة له بالكفاية أصلًا، وأن الجدل الموجود في بعض كتب النحو حول القياس على مثل هذا المثال أو عدمه نقاش خاطئ من الأساس.

(1993، ووجود فاصلة قبل الجميلة الموصولة (Carreiras, 1992).

ولقد وجد كويتوز وميتشل (Cuetos & Mitchell, 1988) في دراسة رائدة لهذا البناء أن الناطقين بالإسبانية يفضلون **الإرفاق الفوقاني** في تأويل الجملة رقم (21)، بحيث تكون جميلة الموصول محورًا لكلمة (maid/ خادمة). وقد كانت تلك نتيجة مهمة لأن اللسانيين النفسيين قد كانوا يتساءلون عما إذا كان الإرفاق التحتاني استراتيجية كلية في المعالجة، كما هي الحال في «الإرفاق الأدنى» فيما يظهر. فإذا كان الناطقون بالإسبانية يفضلون أن يرفقوا جميلات الموصول إرفاقًا فوقانيًا، فإنهم لا يطبقون الإغلاق المتريث في هذا البناء، وبذا فإن الإغلاق المتريث قد لا يكون خاصية كلية. ولقد تتبعت الأبحاث اللاحقة هذا الاختلاف فيما بين اللغات، ووجدت أن كثيرًا من اللغات تحاكي الإسبانية، إذ تظهر تفضيلًا لإرفاق جميلات الموصول إرفاقًا فوقانيًا[1].

ولكن ضع في الاعتبار أن تفضيل الإغلاق المتريث من أجل الإرفاق التحتاني هو ما يتم تطبيقه في الإسبانية بالنسبة إلى الجمل المماثلة للجملة رقم (19)، ولذا فإن الناطقين بالإسبانية يمتثلون للإغلاق المتريث في بناءات أخرى، حتى لو كانوا يفضلون الإرفاق الفوقاني في تأويلهم للجملة رقم (21). إن الاختلاف الموجود فيما بين اللغات بالنسبة إلى التفضيلات المتعلقة بإرفاق جميلة الموصول يشير بوضوح إلى وجود أمر استثنائي خاص بالبناء الموجود في رقم (21). ولكن من غير الواضح ما هو هذا الأمر الاستثنائي. ولقد اتجهت بعض الأبحاث إلى كون التطريز هو الذي يوجه التفضيلات الخاصة بإرفاق جميلة الموصول (وسنناقش ذلك لاحقًا في هذا الفصل). وثمّة أبحاث أخرى درست استخدام الاعتبارات المتعلقة بالاستدلال التداولي لتحديد المعنى المفضل (Frazier & Clifton, 1996). وهناك أعمال أخرى حاولت أيضًا أن تقارن فيما بين التفضيلات الموجودة في الاستيعاب وفي الإنتاج (Desmet, Brysbaert & De Baecke, 2002)، بناء على فرضية مفادها أن تفضيلات المحلل الإعرابي في الاستيعاب يمكن أن «تتشكل» بحسب ما لدى الناس من تفضيلات عامة في الإنتاج (Mitchell & Cuetos, 1991).

ومع أن طبيعة الاختلافات فيما بين اللغات في تأويل الجميلات الموصولة ليست أمرًا

(1) لا يخفى أن هذا الموضوع يحتاج إلى دراسات تجريبية، ولكن يبدو أن العربية مثل الإسبانية من ناحية تفضيل الإرفاق الفوقاني في تأويل هذه الجملة: (شخص ما أطلق النار على خادمة الممثلة التي كانت في الشرفة).

مفهومًا بعد، فإن النتيجة التي توصل إليها كويتوز وميتشل قد أثارت الأبحاث العلمية حول الكيفية التي يعالج بها ثنائيو اللغة ومتعلمو اللغة الثانية الالتباسات التركيبية في اللغات التي يعرفونها. فالاختلاف فيما بين اللغات يفسح المجال بسهولة لسؤال مثير للاهتمام حول المعالجة اللغوية لدى ثنائيي اللغة: هل لدى ثنائيي اللغة تفضيلات متشابهة بالنسبة إلى إرفاق جميلة الموصول في اللغات التي يعرفونها؟ لقد وجدت بعض الدراسات أن ثنائيي اللغة يتبعون التفضيلات الموجودة إما في اللغات المهيمنة لديهم (Fernández, 2003)، أو في لغاتهم الأولى (Frenck–Mestre, 1999). وثمّة أعمال أخرى وجدت أن ثنائيي اللغة لديهم تفضيلات تتطابق مع التفضيلات الموجودة في اللغة الشائعة في محيطهم (Dussias, 2003). ولكن هناك نتائج لأبحاث أخرى تشير إلى أن متعلمي اللغة الثانية لا يكون لديهم تفضيلات قابلة للقياس عندما يؤولون جميلات الموصول، وهو ما أدى إلى اقتراح أن البنية التي يتم بناؤها في التحليل الإعرابي في اللغة الثانية يمكن أن تكون «أكثر ضحالة» (أقل تفصيلًا) مما تتم حوسبته في اللغة الأولى (Clahsen & Felser, 2006). والمقصود هو أن متعلمي اللغة لا يقومون بتحديد متعلق جميلة الموصول، ويظهر ذلك في إخفاقهم في إظهار تفضيل لتأويل معين يحتمل الإرفاق الفوقاني أو التحتاني[1].

ولقد قامت بعض البحوث بدراسة مسألة ما إذا كان الناس يقومون دائمًا ببناء تمثيلات تركيبية مفصلة للجمل التي يعالجونها. ولقد كان الدافع إلى هذا البحث نوعًا ما هو أن المحلل الإعرابي قد لا يجد الوقت الكافي، أثناء التفاعلات اللفظية السريعة، في المحادثات الاعتيادية، لإعادة التحليل الصحيح لجملة مضللة، أو لمراجعة المعلومات اللازمة (مثل المعارف المتعلقة بواقع الحال) من أجل الوصول إلى التأويل الناجح. فالمطالب الملحة لمتابعة المساهمة التالية في محادثة جارية قد تستحوذ على الأولوية على حساب المعالجة الكاملة للبنية المتعقدة. وتشير التجارب التي أجرتها فيرناندا فيريرا وزملاؤها (Ferreira & Patson, 2007) إلى أن الناس أحيانًا يبنون التمثيلات التركيبية بما «يكفي الحاجة» فقط. تأمل المثالين الآتيين:

(1) هذه فرضية مهمة في مجال اكتساب اللغة الثانية، وتسمى «فرضية البنية الضحلة»، وتقوم على افتراض أساسي، وهو أنه يوجد اختلاف جوهري بين الناطقين الأصليين (سواء من الأطفال أو الراشدين)، ومتعلمي اللغة الثانية من ناحية المعالجة. وهذا الاختلاف لا يمكن تفسيره بناء على قيود الذاكرة، أو سرعة المعالجة، أو النقل من اللغة الأولى، أو حتى الاكتساب غير المكتمل لنحو اللغة الهدف. بل يعود إلى اختلاف نوعي في طريقة معالجة الجملة. فحوسبة متعلمي اللغة الثانية للتمثيلات التركيبية أثناء الاستيعاب أكثر ضحالة وأقل تفصيلًا، وتعتمد بشكل أكبر على الاقتران المباشر بين الشكل والوظيفة.

22. a. While Mary bathed the baby played in the crib.

22.أ. بينما كانت ماري تغسّل الطفل كان يلعب في السرير[1].

b. ✱While Katie fixed the car hit a fire hydrant.

22.ب. بينما كانت كاتي تصلّح السيارة صدمت صنبور المطافي.

فالجملة في رقم (22a) صعبة التحليل، لأن (the baby/ الطفل) يعد في البداية مفعولًا مباشرًا للفعل (bathed/ غسّل)، بدلًا من كونه فاعلًا للفعل (played/ لعب). وقد وجدت فيريرا وزملاؤها أنه حينما يُسْأل المشاركون، الذين طُلِبَت منهم قراءة مثل هذه الجمل، عن التأويل الصحيح، يردّون بطرق تدل على أنهم لم يتمكنوا من بناء بنية صحيحة. فحينما يُسألون، على سبيل المثال، «هل غسّلت ماري الطفل؟»، يجيبون خطأ بـ«نعم» (Ferreira, Christianson & Hollingworth, 2001). فالتحليل الإعرابي الذي يكون فيه (the baby/ الطفل) مفعولًا مباشرًا لـ(bathed/ غسّل) يظل مستمرًا، فيما يبدو. وتوجد نتائج تجريبية أخرى تدعم هذه النتيجة: فنسبة الحكم الصحيح على الجمل اللاحنة مثل الجملة رقم (22b)، عند المشاركين، لا تتجاوز الثلث[2] (Ferreira & Patson, 2007). ولاحظ أن الجملة (22b) لاحنة لأن الفعل (fix/ صلّح) يتطلب مفعولًا مباشرًا، وأن الفعل (hit/ صدم) يتطلب فاعلًا. ولا يوجد إلا مركب اسمي واحد، وهو (the car/ السيارة). قارن جملة (22b) بالجملة النحوية (While Katie fixed her hair the car hit a fire hydrant/ بينما كانت كاتي تصلّح شعرها، صدمت السيارة صنبور المطافي).

حشو الثغرات

من الوظائف الأخرى للتركيب نقل العناصر إلى أماكن مختلفة في الجملة، بطريقة تمتثل للقيود الكلية على النقل، وللقواعد الخاصة بلغة معينة. والعنصر الذي يتم نقله يسمى

(1) هذه ترجمة تقريبية، والفعل المضعف «غسّل» قد يكون لازمًا أو متعديًا، وهو مختلف عن الفعل «صلّح» في الجملة الأخرى، إذ لا يكون إلا متعديًا، وستشرح المؤلفتان وجه الشاهد في المثالين. والجملة الثانية غير نحوية في الإنكليزية بسبب عدم جواز حذف الفاعل كما ستشرح المؤلفتان، ولكنها في العربية تحتمل وجهًا صحيحًا لأن العربية تجيز حذف الفاعل وتقديره، بحيث يكون الفاعل في «صدمت» ضميرًا مستترًا يعود على «كاتي»، وهذا التأويل ممنوع في الإنكليزية، للسبب الذي ذكرناه.

(2) المقصود هو أن ثلث المشاركين فقط يتمكنون من إدراك اللحن الموجود في الجملة، وأما غالبيتهم فلا يلاحظون ذلك.

«حشوة»، ويترك خلفه «ثغرة» في موضعه الأساسي. ولا بد للمحلل الإعرابي حينما يلاقي حشوة أن يحدد موقع الثغرة التي تركتها لكي ينشئ الأبنية التي تمثل معنى الجملة. فـ(which car/ أي سيارة) هي الحشوة في الجمل الآتية:

23. a. Which car did Mike drive?

23.أ. أي سيارة قاد مايك؟

b. Which car did Mike force off the road?

ب. أي سيارة عطف مايك عن الطريق؟

c. Which car did Mike force Mary to buy?

ج. أي سيارة أجبر مايك ماري أن تشري؟

والعثور على الثغرات يمكن أن يكون عملية سهلة، كما هي الحال في رقمي (23a) و(23b)، حيث إن الثغرة كما هو واضح في موضع المفعول المباشر، خلف الفعلين مباشرة[1]، وهما (drive/ قاد)، و(force/ عطف)، على التوالي. ولكن الوصل بين الحشوات والثغرات يمكن أن يتعقد أكثر فأكثر، حينما تكون هنالك مواقع متعددة محتملة للثغرة. تأمل الجملة (23c)، على سبيل المثال، حيث يوجد محل محتمل للثغرة بعد الفعل (force/ أجبر). ولكن هذا الموضع مشغول سلفًا بـ(Mary/ ماري). ووجود هذا الاسم ينتج عنه ما يسمى بـ«**أثر الثغرة المحشوّة**»: فمعالجة جملة مثل (23c) أكثر كلفة من جملة مثل (23b).

وينشأ أثر الثغرة المحشوة، فيما يبدو، بسبب أن المحلل الإعرابي حينما يواجه حشوة، مثل (which car/ أي سيارة) في رقم (23)، يبدأ فورًا بالبحث عن ثغرة لإدراج الحشوة فيها. وقد سمى فرازير وكليفتون (Frazier & Clifton, 1989) ذلك «**استراتيجية الحاشي النشط**». ويتم إحباط هذه الاستراتيجية في جملة مثل (23c) لأن (Mary/ ماري) تشغل أول موضع محتمل للثغرة. فلا بد للمحلل الإعرابي أن يواصل البحث عن ثغرة غير محشوة، وهو ما سيجده في نهاية المطاف في موضع المفعول المباشر، بعد الفعل (buy/ تشري).

(1) هذا في الإنكليزية، أما في العربية، فالثغرة موجودة بعد الفاعل لاختلاف الرتبة القياسية في اللغتين. فـ(أي سيارة قاد مايك؟)، أصلها (قاد مايك السيارة). ومع وجود هذا الاختلاف الطفيف، فإن التحليل الذي ذكرته المؤلفتان بالنسبة إلى سهولة تعيين موقع الثغرة في مثل هذا البناء مقارنة بالبناء الموجود في رقم (23c) ينطبق على العربية أيضًا.

وتظهر مشكلة من نوع مختلف حينما يكون هناك موضع يجيز وجود ثغرة، ولكنه لا يوجب ذلك، كما في المثال التالي (Fodor, 1978):

24. We didn't know which book the teacher read to the children from.

24. لا نعرف أي كتاب قرأ المدرس للأطفال منـ[ه][1].

فالفعل (read/ قرأ) في رقم (24) يمكن أن يكون متعديًا (يظهر مع مفعول مباشر)، أو لازمًا (من دون مفعول مباشر). وعادة ما يفهم الناس الجمل من هذا القبيل فهمم لجملة مضللة: فيقومون في البداية بحشو ثغرة المفعول المباشر، ثم لا يعلمون ما يفعلون حينما يصلون إلى الحرف (from/ من). وقد شرح فودر (Fodor, 1978) أن هذه الجملة تُوقع في مضِلّة بسبب التسليم بـ**«استراتيجية الملاذ الأول لحشو الثغرة»**. وهذه الاستراتيجية تتفاعل مع «استراتيجية الحاشي النشط»، فتؤدي بالمحلل الإعرابي إلى حشو أول ثغرة يواجهها. ولقد أكدت ذلك تجربة «للجهود المتصلة بالحدث» أجراها غارنسي، وتانينهوس، وتشابمان (Garnsey, Tanenhaus & Chapman, 1989)، باستخدام جمل من قبيل ما يلي:

25. The businessman knew which article the secretary called at home.

25. علم رجل الأعمال أي بند هاتفت السكرتيرة في المنزل.

فظهرت لدى المشاركين إشارة س400/ N400 بصورة واضحة بعد الفعل (called/ هاتفت)، مما يشير إلى أنهم قد قاموا بحشو الثغرة بالحشوة غير المحتملة (article/ بند)، ممتثلين لاستراتيجية الملاذ الأول حتى ولو كانت الجملة غير محتملة[2].

ولقد تمت دراسة موضوع «حشو الثغرات» باستخدام أسلوب «الإيراء مزدوج الشكل». وذلك أنه حينما يتم إدراج حشوة في ثغرة، فالمفترض أنه يتم فعلًا إدراج «نسخة» مجردة من تلك الحشوة في الموضع المقصود من التمثيل الذهني للجملة. ويعرف ذلك بـ«إعادة تنشيط» الحشوة. فإن كانت إعادة التنشيط تحدث حقًا، فإن الكلمات المرتبطة بالحشوات

---

(1) العربية لا تجيز هذا التركيب الذي تناقشه المؤلفتان، لأنها لا تجيز التركيب المتضمن لـ «الحرف المنقطع» كما في الإنكليزية، كما وضحنا في التعليق على الفصل الثاني. ولذا فإنه يجب هنا إما ملء الثغرة بعد حرف الجر (من) بضمير: (لا نعرف أي كتاب قرأ المدرس للأطفال منه)، أو تقديم حرف الجر مع اسم الاستفهام (لا نعرف من أي كتاب قرأ المدرس للأطفال).

(2) الجهود المتصلة بالحدث هي القياسات المختلفة لما يصدره الدماغ من نشاط كهربي أثناء معالجة المثيرات. وكما ذكرت المؤلفتان في الفصل الثالث، فإن س400/ N400 استجابة كهربية تظهر في الدماغ أثناء التحليل اللغوي، وهي مرتبطة بأوجه الشذوذ الدلالي. والمقصود أن الجملة غير محتملة من الناحية الدلالية، لأن البند ليس شيئًا تتم مهاتفته.

ينبغي أن يتم إيراؤها في مواضع الفجوات. ولقد استخدم سويني وآخرون معه (Swinney et al., 1988) الإيراء مزدوج الشكل لإثبات أن الحشوات تتعرض لإعادة التنشيط في جمل من قبيل الجملة الآتية:

26. The policeman saw the boy that the crowd at the party accused of the crime.

26. رأى الشرطيُّ الصبيَّ الذي اتهم الحشدُ في الحفلة بالجريمة.

ولقد وجدوا أنه قد تم إيراء الكلمات المتصلة بـ(boy/ صبي) في الثغرة التي تلي الفعل (accused/ اتهم)، مما يشير إلى أنه قد تمت إعادة تنشيط كلمة (boy/ صبي) في موضع الثغرة. ولم يحدث في ذلك الموضع إيراء لا للكلمات المتصلة بـ(policeman/ شرطي) ولا للكلمات المتصلة بـ(crowd/ حشد)، مما يثبت أن الحشوة الصائبة فقط هي التي يُعاد تنشيطها. ولقد اسْتُخدِم الإيراء مزدوج الشكل لدراسة قدرة الناس المصابين بحبسة بروكا على حشو الثغرة أثناء استيعاب الجملة (Zurif et al.، 1993). ولم تظهر لدى المصابين بحبسة بروكا آثار الإيراء في مواضع الثغرات كما يحدث مع الناس غير المصابين بالحبسة، مما يشير إلى أنهم غير قادرين على بناء تمثيل بنيوي كامل كما يفعل الناس الذين ليس لديهم هذا النوع من التلف الدماغي. وعدم القدرة على بناء سلاسل الحشوات والثغرات يؤدي بشكلٍ بالغ إلى إعاقة قدرة المصابين بالحبسات النحوية على فهم الجمل المتعقدة، حتى ولو كان مخزونهم المعجمي ونظام الاستحضار لديهم سليمين. وهذه النتيجة تتوافق توافقًا جيدًا مع كون الناس المصابين بحبسة بروكا يعانون من مشكلات خاصة حينما يقومون بمعالجة جمل نُقِلت بعض عناصرها (Grodzinsky, 1990).

تحديد مرجع الضمير

إن تحديد ما تعود عليه الضمائر من المركبات الاسمية مرتبط ارتباطًا وثيقًا بحشو الثغرات. ولا تنس أن النحو يتعامل مع أنواع الضمائر المختلفة تعاملًا مختلفًا: فالضمائر الانعكاسية (مثل: himself/ نفسه)، لا بد أن تعود على مركب اسمي في الجميلة التي ينتمي إليها الضمير، وأما الضمائر الشخصية (مثل: him/ هو، إياه) فلا بد أن تعود على مركب اسمي خارج الجميلة التي ينتمي إليها الضمير. ولنتدبّر الجملتين الآتيتين آخذًا بعين الاعتبار هذه القيود النحوية:

27. a. The boxer told the skier that the doctor for the team would blame himself for the recent injury.

27. أ. الملاكم أخبر المتزحلق أن طبيب الفريق قد يلوم نفسه على الإصابة الأخيرة.

b. The boxer told the skier that the doctor for the team would blame him for the recent injury.

ب. الملاكم أخبر المتزحلق أن طبيب الفريق قد يلومه على الإصابة الأخيرة.

فالعائد (himself/ نفسه) في الجملة (27a) لا بد أن يعود على (doctor/ طبيب)، وليس على (boxer/ ملاكم)، ولا على (skier/ متزحلق)، لأن كلمة طبيب فقط هي الموجودة في الجميلة نفسها التي يوجد فيها الضمير الانعكاسي. ولكن (doctor/ طبيب) في رقم (27b) لا يمكن أن يكون مرجع الضمير (him/ ـه) لأنه في الجميلة نفسها. وأما (boxer/ ملاكم) و (skier/ متزحلق) فأي منهما يمكن أن يكون مرجعًا نحويًا صحيحًا لـ(him/ ـه) في رقم (27b). وقد بينت نيكول (Nicol, 1988) باستخدام اختبار الإيراء مزدوج الشكل أن (doctor/ طبيب) فقط هي الكلمة التي يعاد تنشيطها بواسطة الضمير (himself/ نفسه) في رقم (27a)، وأن (boxer/ ملاكم) و (skier/ متزحلق) يعاد تنشيطهما معًا، دونًا عن (doctor/ طبيب) في رقم (27b). وقد كانت هذه النتيجة إثبات بديعًا لكون المحلل الإعرابي يتقيد بالقيود التي يفرضها النحو على تمثيلات الجملة.

وقد بين كوارت وكيرنز (Cowart & Cairns, 1987) أيضًا أن آلية تعيين مرجع الضمير حساسة تجاه البنية. فقد كان الضمير الذي يتطلب مرجعًا في إحدى تجاربهما هو الضمير (they/ هم، واو الجماعة) في جمل مشابهة للجملتين التاليتين:

28. a. If they want to save money, visiting uncles ...

28.أ. إن كانوا يريدون توفير المال، الأعمام الزائرون...

b. If they want to believe that visiting uncles ...

ب. إن كانوا يرغبون أن يعتقدوا أن الأعمام الزائرين...

فوجد كوارت وكيرنز أن الضمير (they) يُفْهم باعتباره عائدًا على (visiting uncles/ الأعمام الزائرين) في جمل مثل (28a)، حينما يكون التقارن الإحالي صحيحًا نحويًا، دون الجمل المشابهة للجملة رقم (28b)، حينما يكون التقارن الإحالي فيما بين (they)

و(visiting uncles/ الأعمام الزائرين) ممنوعا من الناحية التركيبية[1]. بل إن التقارن الإحالي الجائز نحويًا يتم اعتماده حتى ولو كانت المعلومات التداولية تستبعد ذلك، كما في الجملة التالية:

29. Whenever they lecture during the procedure، charming babies ...

29. كلما ألقوا محاضرة، الأطفال الفاتنون...

فمن الواضح أن المعالج حينما يواجه الضمير (they) في الجملة رقم (29) يبدأ فورًا في البحث عن مرجع، فينتقي أول مركب اسمي بصيغة الجمع متاح من الناحية التركيبية (charming babies/ الأطفال الفاتنون)، على الرغم من أن إلقاء الأطفال للمحاضرات أمر غير قابل للتصديق نوعًا ما. فتعيين المرجع من هذه الناحية مشابه جدًّا لبناء التسلسل الأدنى من الحشوات والثغرات: إذ يتم قبول أول حل متاح، بحسب ما تحدده المبادئ النحوية فقط. ولا يكون للاعتبارات المتعلقة بالمعقولية ومعرفة الواقع دور في تعيين الضمائر لمراجعها، ولا في تعيين الحشوات للثغرات.

المعلومات المستخدمة لتشييد البنية

لقد ذكرنا في الأقسام السابقة أنواعًا مختلفة من آثار المضلات، في إطار فرضية عامة هي أن المحلل الإعرابي يفضّل بناء الأبنية بالحد الأدنى من الجهد. فإنْ تبين أنّ بنية الحد الأدنى صحيحة، فإن كل شيء يكون على ما يرام. أما إذا تبين أن البنية البسيطة خاطئة، فإن ذلك ستكون له كلفة في المعالجة، لأنه لا بد أن تتم إعادة معالجة الجملة، حتى يتم التوصل إلى التحليل البنيوي الصحيح.

ويُعنى عدد من الأبحاث الأكثر إثارة في باب معالجة الجملة بتحديد أنواع المعلومات المتاحة للمحلل الإعرابي، وهي المعلومات التي قد تساعده على تجنب المضلات. وقد بيّنا سابقًا كيف تكون المعلومات المعجمية من المتغيرات المهمة في مساعدة المحلل الإعرابي على اتخاذ القرارات البنيوية، وسنناقش المزيد من الأمثلة بخصوص هذا النوع

(1) التقارن الإحالي هو التطابق التام في الإحالة على شيء واحد بين الضمير واسم ظاهر في جملة معينة، وهناك قواعد تركيبية تحكم عود الضمائر ولا تجيز التقارن الإحالي في بعض الحالات، كما في «قالت فاطمة أن هند ضربتها»، فلا يجوز أن يكون الضمير و«هند» متقارنين إحاليًا لأنهما ينتميان إلى الجملية نفسها، ومن ذلك الجملة التي ذكرتها المؤلفتان.

من البحوث. وسنفحص أيضًا التحقيقات الخاصة بكيفية تأثير التطريز الموجود في الإشارة الكلامية على قرارات المحلل الإعرابي. ثم سنختتم بمناقشة بعض الأبحاث التي درست مدى تأثر المحلل الإعرابي بالمتغيرات غير اللغوية ـ بما في ذلك السياق البصري، وسياق الخطاب، والمعرفة بواقع الحال.

المعلومات المعجمية

يتمثل الدخل المباشر للمحلل الإعرابي في مجموعةٌ من الكلمات المرتبة ترتيبًا خطيًا (واحدة تلو الأخرى)، وتكون وظيفة المحلل الإعرابي أن يكتشف الكيفية التي ترتبط بها هذه الكلمات ارتباطًا هرميًا. وترد المواد المعجمية إلى المحلل الإعرابي محملة بوفرة من المعلومات، لا الدلالية فقط، بل الصرف ـ تركيبية أيضًا. فالمداخل المعجمية لا تحتوي فحسب على معلومات عن هياكل التفريع المقولي للأفعال (أي الموضوعات التي قد يتطلبها الفعل)، بل تحتوي أيضًا على معلومات عن تكرر وقوع أنواع خاصة من الموضوعات بعد أفعال معيّنة. فإلى أي مدى يستخدم المحلل الإعرابي هذه المعلومات في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتحليل؟

ولنتناول بناء ناقشناه سابقًا بمزيد من التفصيل. فالبنية الموجودة في رقم (7b) تم تكرارها هنا، بمحتوى معجمي مختلف:

30. Mary understood the problem had no solution.

30. فهمت ماري [أن] المشكلة لا حل لها[1].

هذه الجملة تحتوي على لبس بنيوي موضعي: فالمركب (the problem/ المشكلة) يمكن أن يكون مفعولًا مباشرًا للفعل (understood/ فهم)، أو فاعلًا للجميلة الجديدة. ونتيجة لـ«الإرفاق الأدنى» فإن التأويل الذي يجعل المركب مفعولًا مباشرًا هو الذي يتم ترجيحه في البداية، ولكن ذلك يؤدي إلى مضلة حينما يتم الوصول إلى كلمة (had).

واللبس الموضعي في رقم (30) متعلق بكون هيكل التفريع المقولي للفعل (understood/ فهم) يحتمل أن يكون الموضوع [المتعلق به] مفعولًا مباشرًا أو متممًا جمليًا. وثمة أفعال أخرى، مثل (think/ ظن)، مخالفة لذلك، إذ تحتمل المتممات الجملية

---

(1) في العربية لا يمكن حذف المتم المصدري بالإضافة إلى أن الجميلة التابعة في العربية لا تحتوي على فعل ظاهر، فتحليل المؤلفتين لا ينطبق على الترجمة العربية. غير أن الخطاب الشفوي في العربية شبه العامية قد يحتمل جزئيًا هذا التركيب في مثل: «فهم الطالب المشكل ما له حل».

(Mary thinks she knows the truth/ ماري تظن أنها تعلم الحقيقة)، دونًا عن المفعول المباشر (Mary thinks the truth*/ *ماري تظن الحقيقة)[1].

وبالإضافة إلى هذه القيود المتعلقة بهيكل التفريع المقولي، يحتوي المدخل المعجمي لكل فعل على معلومات عن الموضوعات الأكثر تكررًا من بين موضوعات الفعل الممكنة. فالفعلان (understand/ فهم)، و (admit/ اعترف)، على سبيل المثال، كلاهما يتخذان مفعولات مباشرة [مفردة] ومتممات جملية، ولكن المفعول المباشر هو الموضوع الأكثر تكررًا بالنسبة للفعل (understand/ فهم)، في حين أن المتمم الجملي هو الأكثر تكررًا بالنسبة للفعل (admit/ اعترف)[2].

وقد وضعت غارنسي وآخرون معها (Garnsey et al., 1997) قاعدة بيانات عريضة للأفعال، مع المعلومات المتعلقة بنوعية موضوعاتها الأكثر تكرارًا ـ أي «**انحياز الفعل تجاه الموضوع**». ولقد استخدمت التجارب في هذه الدراسة تقنيتين لقياس الصعوبة: حركات أعين المشاركين أثناء قراءتهم لجمل تعرض واحدة تلو الأخرى على شاشة الحاسوب، وأزمنة القراءة لجمل يظهر منها على الشاشة كلمة واحدة في كل مرة (وهي تقنية تسمى «القراءة بالخطو الذاتي»[3]). ولقد وضحت غارنسي وزملاؤها أن أثر المضلة القوي ينتج مع الأفعال المنحازة للمفعول المباشر، مثل (understand/ فهم) (Mary understood the question had no solution/ فهمت ماري [أن] المسألة لا حل لها)، وليس مع الأفعال المنحازة للمتمم الجملي، مثل (admit/ اعترف) (Mary admitted the question had no solution/ اعترفت ماري [أن] المسألة لا حل لها).

ولقد تم فحص استخدام المحلل الإعرابي للمعلومات المتعلقة بانحياز الفعل تجاه

(1) الأمثلة المذكورة في الترجمة تقريبية، لتوضيح موضع الشاهد بأفعال عربية قريبة من الأفعال التي تذكرها المؤلفتان، وإن لم تطابقها تمامًا في الدلالة.

(2) الفعل (فهم) في العربية كمقابله الإنكليزي يقبل المفعول المباشر (فهم زيد المسألة)، والمتمم الجملي (فهم زيد أن الموضوع معقد)، وأما (اعترف) فيقبل المتمم الجملي، ولكنه لا يتعدى إلى المفعول المباشر إلا بحرف الجر (اعترف زيد بكذا). والعربية بحاجة ماسة لدراسة أنواع الأفعال من ناحية ما تقتضيه من عدد المحلات، وأنواع الموضوعات، ووجوه التكرر المتعلقة بذلك. ويمكن للاطلاع على بعض المعلومات في هذه الموضوع، الرجوع إلى كتاب «**دور الفعل في بنية الجملة**» للهذيلي يحيى، وإلى كتاب «**معجم أمهات الأفعال: معانيها وأوجه استعمالها**» لأحمد عبدالوهاب بكير، ولكن المعلومات الواردة فيهما لا تفي بما هو مطلوب في هذا الموضوع.

(3) للمزيد عن منهجية «القراءة بالخطو الذاتي» وخطوات إجرائها، انظر الفصل السابع من كتاب «**مناهج البحث في اكتساب اللغة الثانية: دليل عملي**»، الذي قمت بترجمته بمشاركة الدكتور منصور ميغري.

الموضوع في تجارب «الجهود المتصلة بالحدث». ولا تنس أننا ذكرنا في الفصل الثاني أنه يوجد نوعان من الاستجابات المتعلقة بـ«الجهود المتصلة بالحدث»، يرتبط أحدهما بحالات الشذوذ التركيبي (وهو النوع الذي يثير الاستجابة م600/ P600)، ويرتبط النوع الآخر بحالات الشذوذ الدلالي (وهو النوع الذي يثير الاستجابة س400/ N400). ولقد قاس أوسترهوت (Osterhout, 1994) الاستجابات المتعلقة بـ«الجهود المتصلة بالحدث» بالنسبة إلى الجمل التي تحتوي على متممات جميلية، كالأمثلة الآتية:

31. a. The doctor hoped the patient was lying.

31.أ. أَمَل الطبيب أن المريض كان يكذب.

b. The doctor believed the patient was lying.

ب. اعتقد الطبيب أن المريض كان يكذب.

c. The doctor charged the patient was lying.

ج. اتهم الطبيب أن المريض كان يكذب[1].

الأفعال الثلاثة في هذه الجمل مختلفٌ بعضُها عن الآخر: فلا يتفرع عن الفعل (hope) إلا المتمم الجملي فقط (إذ لا يمكن لهذا الفعل أن يتخذ مفعولًا مباشرًا)، وأما (believe) فيمكن أن يتخذ مفعولًا مباشرًا أو متممًا جمليًا، ولكنه منحاز للمفعول المباشر، وأما (charge) فيمكن أن يتخذ مفعولًا مباشرًا أو متممًا جمليًا، ولكنه منحاز للمتمم الجملي.

ولقد لاحظ أوسترهوت حدوث استجابة م600/ p600 بشكل واضح (وهو ما يشير إلى أن المشاركين كانوا يمرون بأثر من آثار الشذوذ التركيبي) في جمل مثل (31b): فانحياز الفعل للمفعول المباشر يجعل الناس يحللون مركب (the patient/ المريض) باعتباره مفعولًا مباشرًا، فيتبين لهم حينما يصلون إلى الكلمات الآتية (was lying/ كان يكذب) أنهم قد كانوا مخطئين. وأما الجملتان اللتان تحتويان على فعلي (31a) (hoped)، و (charged) فلم تثيرا استجابة م600/ P600، ربما لأن المركب (the patient/ المريض) لم يعالج منذ البدء باعتباره مفعولًا مباشرًا.

(1) الترجمة في هذه الأمثلة جميعًا تقريبية، فالمعلومات المعجمية المتعلقة بانحياز الأفعال تجاه نوعية معينة من المعمولات متفاوتة جدًا فيما بين اللغات.

هذه التجارب تثبت أن المحلل الإعرابي يستخدم المعلومات المتعلقة بانحياز الفعل من أجل اتخاذ القرارات الخاصة بالبنية التي يحتاج لبنائها. ولا تنس أننا ذكرنا في الفصل الثاني أن المدخل المعجمي للفعل يشتمل أيضًا على قيود الانتقاء الخاصة بذلك الفعل[1]. وقد قامت غارنسي وزملاؤها (Garnsey et al., 1997) أيضًا بدراسة أثر قيود الانتقاء على معالجة الجملة، وذلك عن طريق التصرف بالاحتمالات الدلالية المتعلقة بإمكانية ورود مركب اسمي معين في موضع المفعول المباشر للفعل المقصود. فكلمة (snow/ ثلج)، على سبيل المثال، ليست مثل كلمة (message/ رسالة) في صلاحيتها لأن تكون مفعولًا مباشرًا للفعل (understand/ فهم) (انظر رقم (32)). وبالمثل، فإن كلمة (airplane/ طائرة) ليست مثل كلمة (mistake/ خطأ) في صلاحيتها لأن تكون مفعولًا مباشرًا للفعل (admit/ اعترف) (انظر رقم (33)). وكذلك فإن كلمة (dress/ فستان) ليست مثل كلمة (tantrums/ سورة الغضب) في صلاحيتها لأن تكون مفعولًا مباشرًا للفعل (fear/ خاف) (انظر رقم (34)). ولا تنس أن الفعل (understand/ فهم) منحاز للمفعول المباشر، في حين أن الفعل (admit/ اعترف) منحاز للمتمم الجملي. وأما الفعل (fear/ خاف) فغير منحاز، إذ يرد بتكرار متساو مع المفعولات المباشرة والمتممات الجملية.

32. a. The frustrated tourists understood the snow would mean a late start.

32.أ. فهم السياح المحبطون [أنّ] الثلج قد يعني انطلاقًا متأخرًا[2].

b. The frustrated tourists understood the message would mean they couldn't go.

ب. فهم السياح المحبطون [أنّ] الرسالة قد تعني عدم استطاعتهم الذهاب.

33. a. The ticket agent admitted the airplane had been late taking off.

33.أ. اعترف وكيل السفر [أنّ] الطائرة قد تأخرت في الإقلاع.

b. The ticket agent admitted the mistake had been careless and stupid.

ب. اعترف وكيل السفر [أنّ] الخطأ قد كان نتيجة الإهمال والبلاهة.

---

(1) قيود الانتقاء هي المعايير الدلالية الخاصة بالكلمات التي يمكن أن ترد مع الفعل، وقد نوقشت هذه المسألة بالتفصيل في الفصل الثاني.

(2) الترجمة تقريبية، وقد وضعنا (أن) بين معقوفتين لعدم إمكانية حذفه في العربية الفصيحة. أما في الإنكليزية، فالمتم المصدري يجوز حذفه، وذلك هو منشأ اللبس الذي تناقشه المؤلفتان، كما ذكرنا سابقًا.

34. a. Mary Ann's mother feared the tantrums would get worse and worse.

34. أ. خافت ماري [أنّ] سورة الغضب ستسوء أكثر فأكثر.

b. Mary Ann's mother feared the dress would get torn and dirty.

ب. خافت ماري [أنّ] الفستان قد يتسخ ويتمزق.

وقد وجدت غارنسي وزملاؤها أن التلاؤم الدلالي بين الفعل والمركب الاسمي الوارد بعده أمرٌ لا أثر له في حدوث المضلة، بالنسبة للأفعال المنحازة للمفعول المباشر، مثل (understand/ فهم). وذلك لأن قوة انحياز الفعل للمفعول المباشر تؤدي إلى تحليل الاسم الوارد بعده باعتباره مفعولًا مباشرًا، سواء أكان ملائمًا من الناحية الدلالية أم لا. ولذا فقد كانت الجمل المماثلة للجملتين الموجودتين في رقمي (32a) و(32b) تؤدي دائمًا إلى مضلات.

أما بالنسبة للمركبات الاسمية الواردة بعد الأفعال المنحازة للمتممات الجملية فلم تحلل قط باعتبارها مفعولات مباشرة، سواء كانت ملائمة للفعل من الناحية الدلالية أم لا. فلم تؤد الجمل المماثلة للجملتين الموجودتين في رقم (33a) و(33b) إلى مضلات أبدًا.

ولكن قد كان لقيود الانتقاء تأثير كبير بالنسبة إلى الأفعال غير المنحازة. إذ نتج عن الجمل الشبيهة بالجملة الموجودة في رقم (34a) مضلات، خلافا للجمل الشبيهة بالجملة الموجودة في رقم (34b). والتصور الناشئ عن ذلك هو أن المحلل الإعرابي لا يستخدم إلا المعلومات المتعلقة بالتفريع المقولي للفعل وانحيازه من أجل اتخاذ القرارات البنيوية، ولكن إذا كانت تلك المعلومات لا تؤدي إلى ترجيح معين، فإنه تتم مراعاة المعلومات الدلالية «لحل العقدة»[1].

وقد تبين، أثناء مناقشتنا للجملة رقم (10)، أثر آخر من آثار المعلومات المتعلقة بالفعل على المحلل الإعرابي. فقد بيّنا أن المضلة لا تنشأ حينما لا تكون صيغة المشارك متماثلة مع صيغة الزمن الماضي. وقد بنى على هذه الفكرة ماكدونالد، وبيرلمتر، وسيدنبيرغ (MacDonald, Pearlmutter & Seidenberg, 1994) فقاموا بالتحقق من أثر تكرر ظهور

---

(1) المقصود هو أن المحلل الإعرابي يعتمد اعتمادًا كليًا على المعلومات التركيبية المتضمنة في الفعل أثناء معالجة الجمل، ولكنه قد يعتمد أحيانًا على المعلومات الدلالية حينما لا تكون المعلومات التركيبية مرجحة بشكل واضح لوجهة معينة.

الفعل في صيغة المشارك على تسببه في ظهور أثر المضلة في بناء الموصول المختزل. تمعن، على سبيل المثال، في (carried) في مقابل (raced). فكلاهما فعل تتطابق صيغتا الماضي والمشارك منهما. ولكن (raced) لا يظهر باعتباره صيغة للمشارك إلا بنسبة 8% فقط، في حين أن (carried) يظهر باعتباره صيغة للمشارك بنسبة 52% (Francis & Kucera, 1982). ولقد بيّنت ماكدونالد وزميلاها (MacDonald, Pearlmutter & Seidenberg, 1994) أن ظهور أثر المضلة نتيجة للأفعال المشابهة لـ(raced) يكون أكثر احتمالًا من نشوئه بسبب الأفعال المشابهة لـ(carried). فمن الأسهل على المحلل الإعرابي فيما يبدو أن يبني بنية الموصول المختزل حينما يواجه الأفعال التي تكون نعتًا للمشارك في الغالب.

والنوع الأخير من المعلومات المعجمية الذي سننظر فيه هنا هو «المعلومات المحورية» المرتبطة بالأفعال[1]. فموضوعات الفعل تتصل بالأبنية التي يمكن تظهر فيها، وأما «الأدوار المحورية» للموضوعات فتشير إلى ما بين الأفعال والموضوعات من علاقات دلالية. تمعن، على سبيل المثال، في الفعل (open/ فتح) في الجمل الآتية:

35. a. John opened the door.

35.أ. جون فتح الباب.

b. The key opened the door.

ب. المفتاح فتح الباب.

c. The door opened.

ج. الباب فَتَح[2]. [الباب انفتح]

فالفعل (open/ فتح) في الجمل الثلاث كلها يتطلب موضوعًا فاعلًا، وهو: (John/ جون) في رقم (35a)، و(key/ مفتاح) في رقم (35b)، و(باب/ door) في رقم (35c).

---

(1) المعلومات المحورية علاقات دلالية معينة تصف الأدوار التي تؤديها الموضوعات بالنسبة إلى الفعل أو المحمول، كما ستشرح المؤلفتان.

(2) كما شرحنا سابقًا، فإن الفعل «open» يمكن أن يكون لازمًا ومتعديًا في الإنكليزية، ولذا فإن الترجمة الحرفية لـ«the door opened» هي «الباب فتح»، ولكن الفعل «فتح» لا يكون إلا متعديًا في العربية، ومعنى الفعل اللازم تؤديه صيغة المطاوعة «انفتح»، على الرغم من أننا نقول في العامية «الإدارة فتحت اليوم». والمثال المطابق لنوعية الفعل الذي ذكرته المؤلفتان في العربية هو الفعل (جبر) إذ يمكن أن يكون متعديًا (جبر الطبيبُ العظمَ)، ولازمًا (جبر العظمُ). ومثله كذلك الفعل (خسف) فيقال (خسف القمرُ)، و(خسف الله القمرَ).

ولكن هذه المركبات الاسمية تؤدي أدوارًا مختلفة جدًّا من الناحية المحورية. فـ(جون) في رقم (35a) هو الـمُحْدِث (الشخص الذي فتح الباب)، و (المفتاح) في رقم (35b) هو الأداة (التي استخدمت لفتح الباب)، و (الباب) في رقم (35c) هو المحور (شيء ما وقع عليه). ولفحص ما إذا كانت المعلومات المحورية تقوم بمساعدة المحلل الإعرابي على تجنب المضلات، قام تروسويل، وتاننهوس، وغارنسي (Trueswell, Tanenhaus & Garnsey, 1994) بمقارنة الجمل المشابهة لما يلي:

36. a. The defendant examined by the lawyer turned out to be unreliable.

36. المدعى عليه [الذي] فَحَص المحامي تبين أنه ليس محلًا للثقة.

b. The evidence examined by the lawyer turned out to be unreliable.

ب. الدليل [الذي] فَحَص المحامي تبين أنه ليس محلًا للثقة[1].

فالفعل (examine/ فحص) يقتضي أن يكون فاعله مُحْدِثا، وهو ما يعني أن فاعله لا بد أن يكون كائنًا حيًا. و (Evidence/ دليل)، وهو اسم لشيء غير حي، لا يصلح أن يكون مُحْدِثا للفعل (examine/ فحص)، ولكنه يصلح أن يكون مِحْورًا له. فامتلاك المحلل الإعرابي لهذه المعلومات المحورية يمنعه من اعتبار الفعل (examined/ فحص) فعلًا رئيسيًا في رقم (36b)، فيمكن بذلك تفادي المضلة التي تؤدي إليها الجملة رقم (36a) - وهو أمر أكدته الشواهد التي أوردها تروسويل وزميلاه.

التطريز

لا تنس أننا ذكرنا في بداية الفصل أن حدود الجميلة الموسومة بالكلمات الوظيفية - مثل (that/ أنّ)، على سبيل المثال - تقلل من كلفة المعالجة. وذكرنا أن المعلومات المتعلقة بالتفريع المقولي للفعل وبانحيازه تجاه الموضوع يمكن أيضًا أن تساعد المحلل الإعرابي في تجنب المضلات. ومن المعينات الأخرى ما يرد في صورة التطريز. والتطريز هو

(1) كما هي الحال في أغلب الأمثلة التي ساقتها المؤلفتان في هذا الفصل، اللبس في هاتين الجملتين ناشئ عن اختزال الاسم الموصول، وهو بناء لا تجيزه العربية، ولذا فإن موضع الشاهد لا يظهر في الترجمة العربية. ولكن اللبس في الجملتين العربيتين يظهر من وجه آخر، وهو حذف العائد في صلة الموصول. فالعائد المحذوف في الجملة الثانية لا بد أن يكون مفعولًا للفعل (فحص)، وأما في الجملة الأولى فيمكن أن تقرأ قراءتين: القراءة الأولى بتقدير عائد، والثانية بدونه. إذ يمكن أن يكون (المدعى عليه) فاحصًا أو مفحوصًا. ولا يوجد في الجملة ما يزيل اللبس إلا علامة الإعراب التي تظهر على كلمة (المحامي) حينما تكون في موضع المفعول المنصوب.

التنغيم وطريقة التلفظ بالجملة. إذ يشار إلى الحدود التنغيمية بواسطة جَوَلان حدة الصوت (ارتفاعها، أو هبوطها، أو التوليف بين الأمرين)، وتقلبات الـمُدّة (فمدة الكلمة نفسها تكون في نهاية المركب التنغيمي أطول من مدتها حينما تظهر في وسط المركب التنغيمي)، والوقفات.

وقد تمت دراسة مساهمة التطريز في التحليل الإعرابي في كثير من حالات الالتباس التي ذكرناها في هذا الفصل. وسنناقش في هذا القسم مثالين فقط. تأمل الجملة الآتية المتضمنة لالتباس شامل:

37. They invited Sue and Jim and Amanda got rejected.

37. دعوا سوزان وجيم وأماندا ردوهما/ ردوها[1].

فيكون للجملة معنى مختلف، بحسب طريقة تجميع الأسماء الأعلام. فإن كان هناك حد تنغيمي بعد (Sue/ سوزان)، فإنه قد تمت دعوة شخص واحد، ورد شخصين. وإن كان هناك حد تنغيمي بعد (Jim/ جيم)، فإنه قد تمت دعوة شخصين، ورد شخص واحد. وبالطبع فإن المشاركين في تجارب الاستماع قد قاموا بتأويل الجملة تأويلًا متغايرًا، بحسب ما إذا كان الحد التنغيمي موجودًا بعد (Sue/ سوزان)، أو بعد (Jim/ جيم). وقد رُصِدَ ذلك في اللغتين الإنكليزية (Clifton, Carlson & Frazier, 2006)، والبلغارية (Stoyneshka, Fodor & Fernández, 2010).

وقد دُرِست أيضًا مساهمة التطريز في تأويل الالتباسات المتصلة بإرفاق جُمَيْلة الموصول. والنتيجة العامة هي أن وجود حد تنغيمي - بالنسبة إلى جملة مثل الجملة رقم (21)، المكررة أدناه - بعد كلمة (maid/ خادمة) يزيد كثيرًا من احتمالية التأويل بالإرفاق التحتاني، في حين أن وجود حد تنغيمي بعد كلمة (actress/ الممثلة) يزيد قليلًا من احتمالية التأويل بالإرفاق الفوقاني (Fernández 2007; Teira & Igoa, 2007).

21. Someone shot the maid of the actress who was on the balcony.

21. شخص ما أطلق النار على خادمة الممثلة التي كانت في الشرفة.

(1) لا يظهر موضع الشاهد في العربية، لأن العربية تتطلب المطابقة في العدد، مما يوضح المقصود، ولكن الجملة التي ذكرها المؤلفان شبيهة بالجملة التالية (تزوج سعيد وأخوه في السفر) فيحتمل أن سعيدًا قد تزوج حينما كان أخوه مسافرًا، أو أن سعيدًا وأخاه كليهما قد تزوجا أثناء كونهما مسافرين. والتطريز قد يساهم في توضيح المعنى. فالمعنى الأول يتطلب وجود حد تنغيمي بعد كلمة (سعيد)، بخلاف المعنى الثاني.

وقد قامت ستونيشكا وزميلتاها (Stoyneshka, Fodor & Fernández, 2010) بإدراج جمل شبيهة بالجملة الآتية في دراستهن للغة البلغارية:

38. Подцениха адвоката на певицата, който/която купи имението.

38. Podtseniha advokata na pevitsata kojto /koiato kupi imenieto.

38. استخفوا بمحامي المغنية الذي/ التي اشترى/ اشترت العقار[1].

فالاسم الموصول في البلغارية يحمل وسم الجنس: فـ(който/ الذي) مذكر، و(която/ التي) مؤنث، ولذا فإن جميلة الموصول قد ترفق إرفاقًا فوقانيًا (فتعلق بالاسم المذكر адвоката/ المحامي)، أو تحتانيًا (فتعلق بالاسم المؤنث певицата/ المغنية)، بحسب الاسم الموصول الذي يظهر في الجملة. ولقد تضمنت التسجيلات الصوتية حدودًا تنغيمية إما بعد (адвоката/ المحامي)، أو بعد (певицата/ المغنية)، ولكنها تضمنت أيضًا تصرفًا إضافيًا مهمًا: فالجزء الخاص بالاسم الموصول الذي يبين ما إذا كان المقصود هو المذكر أو المؤنث قد تم اقتطاعه، واستبدل به مقطع صغير من الضجيج الأبيض. وطلب من المشاركين أن يذكروا ما إذا كان ما سمعوه هو (който/ الذي) أو (която/ التي). (وتستثمر هذه التقنية في استخراج استجابات المشاركين «أثر رأب الصوتم» الذي وصف في الفصل السادس. وهو أيضًا الإجراء الذي استخدمته ستونيشكا وزميلتاها في استخراج البيانات الخاصة بالمكافئات البلغارية للجمل المشابهة للجملة رقم (37)). وكما هو متوقع، فقد كان للتطريز أثر في تأويل الالتباس، وأدى إلى تكرار نتائج التجارب الأخرى: فوجود حد تنغيمي بعد الاسم الأول (وهو الاسم المذكر «адвоката / المحامي) يؤدي إلى زيادة كبيرة في احتمال الإرفاق التحتاني، إذ يثير تصور وجود (която/ التي)، أما وجود حد تنغيمي بعد الاسم الثاني (وهو الاسم المؤنث певицата/ المغنية») فيؤدي إلى زيادة خفيفة في احتمال الإرفاق الفوقاني، إذ يثير تصور وجود (който / الذي).

المعلومات غير اللغوية

من المسائل المهمة عن الجمل المضللة مسألة ما إذا كان يمكن تجنبها حينما توجد معلومات غير لغوية مرتبطة بها، مثل المعقولية المبنية على المعرفة بواقع الحال. فالمضلات

(1) اعتمدنا في ترجمة الجملة، على الترجمة الإنكليزية التي أوردتها المؤلفتان، والترجمة هنا تقريبية على أية حال، ولا توضح موضع الشاهد، فعلى الرغم من أن العربية والبلغارية تشتركان في وسم جنس الاسم الموصول، إلا أن العربية تتطلب أيضًا مطابقة الفعل للفاعل في الجنس، بخلاف البلغارية، مما يلغي موضع الشاهد الذي ستشرحه المؤلفتان.

[في المعالجة اللغوية]، على أية حال، ليست من الأمور التي يمر بها المرء بصورة دائمة (ما لم يكن مشاركًا منتظمًا في مختبر من مختبرات معالجة الجملة). ولقد طرح عدد من الباحثين هذا السؤال، وقاموا باختبار مدى تأثير المعلومات غير اللغوية على الطريقة التي يشتغل بها المحلل الإعرابي.

لقد ركز بحث أجراه رينر، وكارلسون، وفرازير (Rayner, Carlson & Frazier, 1983) على المعرفة بواقع الحال. فأنت، على سبيل المثال، تسلّم بأن الفنانين معتادون على تلقي الزهور، في حين أن باعة الزهور معتادون على إرسالها، ولكن هذه المعلومات ليست مخزنة تخزينًا معجميًا، بل تشكل جزءًا مما تعرفه عن العالم الواقع. ولتتمعّن، آخذًا بعين الاعتبار هذه المعطيات عن الفنانين وباعة الزهور، فيما يلي:

39. a. The performer sent the flowers was very pleased.

39.أ. الفنان الذي أرسلت إليه الزهور كان مسرورًا جدًّا

b. The florist sent the flowers was very pleased.

ب. بائع الزهور الذي أرسل الزهور كان مسرورًا جدًّا[1]

فهل معرفتك بالعالم الواقع تساعدك على درء أثر المضلة في الجملة رقم (39a)، دونًا عن الجملة رقم (39b)؟ لقد كان هذا هو منطق التجربة التي أجراها رينر وزميلاه: فإذا كان للمحلل الإعرابي نفاذ إلى الدراية بأن الفنانين عادة ما يتلقون الزهور ولا يرسلونها في العالم الواقع، فإن ذلك سيؤدي إلى تقليل أثر المضلة في الجملة رقم (39a) مقارنة بالجملة رقم (39b).

لقد أظهرت هاتان الجملتان كلتاهما آثارًا قوية للمضلة في بيانات تعقب الإبصار التي أوردها رينر وزميلاه (Rayner, Carlson & Frazier, 1983)، مما يشير إلى أن المحلل

---

(1) الترجمة العربية لا توضح موضع الشاهد، فاللبس الواقع في الجملتين الإنكليزيتين ناتج بشكل معقد عن ارتباط جملة من الأمور، وهي: اختزال الموصول (ولا تجيز العربية ذلك)، والاشتراك بين نعت المشارك وصيغة الماضي في كلمة (sent)، ودلالة نعت المشارك (sent) على الفاعل وعلى المفعول في نفس الوقت. فكلمة (sent) في هذا الموضع مشابهة لكلمة (مختار) في اللغة العربية، فـ(مختار) يمكن أن يكون أصلها (مختَير) فتدل على اسم الفاعل، أو أن يكون أصلها (مختيَر) فتدل على اسم المفعول. ولذا فإن قولنا (تقدم المختارون) يمكن أن يعني: (تقدم الذين اختاروا ذلك)، أو (تقدم الذين تم اختيارهم). ومثله (sent) في قولنا (the person sent the flowers was pleased) بالإنكليزية، فيمكن أن يكون المقصود هو الشخص الذي أرسلت الزهور إليه، أو الشخص الذي قام بإرسال الزهور.

الإعرابي قد مضى مباشرة نحو «الإرفاق الأدنى»[1]، على الرغم من عدم تساوي الوجاهة المعقولية في إرسال الفنانين والباعة للزهور. ولكن المعلومات المتعلقة بواقع الحال قد كانت مُعِيْنَة للمشاركين حينما طلبت منهم إعادة صياغة الجمل التي سمعوها للتو. فجملة الفنانين كانت أسهل في إعادة الصياغة من جملة باعة الزهور. وهذه النتيجة الثانوية أمر سنعود إليه في الفصل الثامن: فإدراج معنى جملة في تمثيلات الذاكرة طويلة الأمد قد يكون أكثر ثباتًا حينما يكون المعنى متناسبا بصورة جيدة مع ما نعرفه عن واقع الحال.

ومن الممكن تمامًا أن لا يكون النفاذ إلى الدراية بواقع الحال أمرًا سهلًا بالنسبة للجمل المعزولة، دون سياق. فقامت سلسلة من التجارب أجراها رينر، وغارود، وبيرفيتي (Rayner, Garrod & Perfetti, 1992) بقياس أداء القراء بالنسبة إلى أنواع مختلفة من الجمل المضللة، مع التصرف بسياق الخطاب. إذ قُدِّمَت الجمل المستهدفة (وهي الجمل التي تحتوي على التباسات قد تؤدي إلى مضلات)، محفوفة بسياقات إما أن تدعم قراءة الإرفاق الأدنى في الالتباسات الموضعية، أو لا تدعمها. ولقد كانت الجمل المستهدفة في بعض الأحيان هي بؤرة الخطاب في القطع المقروءة. (وسنعود لمناقشة بؤرة الخطاب بمزيد من التفصيل في الفصل الثامن). فوجد رينر وزميلاه أن سياق الخطاب لم يساعد المحلل الإعرابي على تجنب الدخول في مضلة. ولكن حينما كانت الجمل المستهدفة هي بؤرة الخطاب، كانت إعادة التحليل أسهل: فكان المشاركون قادرين على الرجوع عن التحليل الأولي الخاطئ بصورة أسرع. وهذه النتائج المركبة تشابه النتائج التي تم الحصول عليها من التجربة التي تم ذكرناها سابقًا (Rayner, Carlson & Frazier, 1983): فالمحلل الإعرابي ليس قادرًا على استخدام المعرفة بواقع الحال ولا سياق الخطاب بشكل مباشر، ولكنه يمكن أن يأخذ ذلك بعين الاعتبار حينما يعيد تحليل الجملة، وحينما يقوم بإيداع المعنى في الذاكرة.

ولقد اعتنت كثير من الدراسات الأخيرة بآثار السياق البصري على القرارات المتعلقة بالتحليل الإعرابي. فأخذت هذه الدراسات تستخدم ما يسمى بـ«**إطار الكون المرئي**»، إذ يتم تتبع مواضع نظر الأشخاص أثناء انشغالهم بعرض مرئي (يتألف من بعض الأشياء أو الصور)، متبعين لإرشادات تقدم لهم صوتيًا. تمعن في الجمل الآتية:

---

(1) لقد تم شرح المقصود بالإرفاق الأدنى فيما سبق، والمقصود هو تقليل عدد المرفقات في الجملة عن طريق اعتبار (sent) فعلًا ماضيًا حتى يتبين خلاف ذلك.

40. a. Put the apple on the towel in the box.

40.أ. ضع تفاحة على الفوطة في الصندوق.

b. Put the apple that's on the towel in the box.

ب. ضع تفاحة موجودة على الفوطة في الصندوق[1].

فالمركب الحرفي (on the towel/ على الفوطة) في رقم (40a)، بخلافه في رقم (40b)، ملبس لبسًا موضعيًا: إذ يمكن أن يكون غاية لكلمة (apple/ تفاحة)، أو يمكن أن يكون محوّرًا لها.

ولقد قامت تجربة أجراها سبيفاي وزملاؤه بتعقب حركة عيون المشاركين المتعلقة بمعالجة الأشياء المعروضة أمامهم، أثناء اتباعهم لإرشادات مشابهة للجملتين الموجودتين في رقم (40) (Spivey et al.، 2002). وقد يكون المشهد محتويًا على تفاحة واحدة على فوطة (وفي هذه الحالة يكون هناك مرجع واحد متاح لـ(the apple/ تفاحة))، أو على تفاحتين - إحداهما تكون على فوطة (وفي هذه الحالة يوجد مرجعان اثنان لـ(the apple/ تفاحة) محتملان في البداية). ودائمًا ما يكون المشهد كذلك متضمنًا لفوطة خالية، وصندوق فارغ (وقد ذكرنا هذا التصميم التجريبي، إطار الكون المرئي، في الفصل الرابع).

وتوضح بيانات حركة الإبصار التي أوردها سبيفاي وزملاؤه أن السياق المرئي قد كان له تأثير مباشر على الكيفية التي يتم بها إدماج المادة المعجمية في التحليل الإعرابي للتركيب. فقد كان المشاركون في المشاهد ذات المرجع الواحد ينظرون في البداية نحو الفوطة الخالية حينما يسمعون الجملة رقم (40a)، مما يوضح أنهم قد أوّلوا المركب الحرفي في رقم (40a) باعتباره غاية لـ(the apple/ التفاحة) في البداية. ولم يرصد هذا الفارق في المشاهد ذات المرجعين، لأن [المركب الحرفي] (on the towel/ على الفوطة)، في هذه المشاهد (التي كان يوجد فيها تفاحتان، واحدة منهما فقط على الفوطة)، كان يعدّ منذ البداية محوّرًا لكلمة (apple/ تفاحة)، مما يجعلهم ينتقون المرجع الصحيح من بين المرجعين

(1) موضع الشاهد في الجملتين الإنكليزيتين مرتبط باختزال الموصول في إحداهما دون الأخرى، فاختزال الموصول هو مكمن اللبس في الجملة الأولى. وقد تصرفنا في الترجمة بتنكير كلمة (تفاحة) في الجملتين لتوضيح موضع الشاهد، فبتنكير كلمة (تفاحة) يمكن أن يكون المركب الحرفي (على الفوطة)، في الجملة الأولى، نعتًا لكلمة (تفاحة) أو مفعولًا ثانيًا للفعل (ضع). أما في الجملة الثانية فلا مجال للبس لأن المركب الحرفي متعلق بنعت كلمة (تفاحة) بشكل صريح.

المحتملين بسرعة. والأمر المثير، على الرغم من أنه لا علاقة له بالجانب البصري الخاص بهذه التجربة، هو أن المشاركين قد كانوا قادرين أثناء استماعهم للجملة رقم (40a) على التحول من المعنى الذي يدل على الغاية بالنسبة للمركب الحرفي إلى التأويل الذي يتضمن معنى المحوّر بمجرد سماعهم لـ (in the box/ في الصندوق). وهذا التحول في المعنى هو الذي لا يمكن للأطفال أن يقوموا به[1].

الخلاصة

لقد وصفت الأقسام السابقة كيف يقوم المحلل الإعرابي ببناء التمثيل البنيوي لما يسترجعه المعالج المعجمي من مادة[2]. فتتم حوسبة البنية التركيبة، باتباع استراتيجيات قائمة على الحد الأدنى من الجهد، وباستخدام قدر محدود من المعلومات. فتتم مراعاة التركيب في اللغة [المعينة]، بالإضافة إلى المعلومات الموجودة في التمثيلات المعجمية قيد النظر. ومن الأشياء التي تكون متاحة لاستخدام المحلل الإعرابي أيضًا التطريز الوارد في التمثيل الصواتي، والمعلومات التي يقدمها السياق البصري. وأما المعلومات التي تتجاوز هذه الموارد المباشرة جدًّا ـ مثل المعرفة بواقع الحال ـ فإنها فيما يبدو أقل قابلية للنفاذ بالنسبة للمحلل الإعرابي، ولكن قد يكون لها تأثير كبير فيما يتم الانتهاء إليه بالنسبة إلى معنى الجملة حينما يتم إدراجه في الذاكرة طويلة المدى.

إن المعالج المعجمي يقوم بمعيّة المحلل الإعرابي بإنشاء تمثيل كاف من أجل إعادة بناء معنى الجملة الأساسي الذي قام المتكلم بتشفيره. وبمجرد أن يتم البتّ في هذا المعنى الأساسي، يمكن أن يتم تخزين الجملة في الذاكرة، لتفهم على أنها جزء من مسرودة، أو يتم التعامل معها على أنها جزء من محادثة. وأما الكيفية التي يخزن الناس بها الجمل في الذاكرة، ويستخدمونها في المحادثات فستكون موضوع الفصل التالي.

(1) لقد ناقشت المؤلفتان الفرق بين الراشدين والأطفال من ناحية قدرتهم على تأويل هذا النوع من الجمل الملبسة في الفصل الرابع.

(2) لقد تم وصف عمل المعالج المعجمي بالتفصيل في الفصل السابق.

مفاهيم جديدة			
Local ambiguity	لبس موضعي	Active filler strategy	استراتيجية الحاشي النشط
Low attachment	إرفاق تحتاني	Clause boundary	حد الجملية
Minimal attachment	إرفاق أدنى	disambiguation	إزالة اللبس
Morphosyntactic violations	خروقات صرف- تركيبية	Filled gap effect	أثر الثغرة المحشوة
Parser (structural processor)	المحلل الإعرابي (المعالج البنيوي)	filler	الحاشي
reactivation	إعادة التنشيط	First resort strategy	استراتيجية الملاذ الأول
reanalysis	إعادة التحليل	gap	ثغرة
Reduced relative clause	جميلة الموصول المختزل	Garden path	مضلة
Structural ambiguity	لبس بنيوي	Garden path model	نموذج المضلة
Verb argument bias	انحياز الفعل تجاه الموضوع	Global ambigu-ity	لبس شامل
Visual world paradigm	إطار الكون المرئي	«good enough» representations	تمثيلات «بما يكفي الحاجة»
Word category errors	أخطاء مقولة الكلمة	High attachment	إرفاق فوقاني
		Late closure	إغلاق متريث

أسئلة للدراسة

1. اطلب من بعض أصدقائك أن يحفظوا قائمتي الكلمات في رقم (1). من أي القائمتين يتم تذكر كلمات أكثر، أمن رقم (1a) أم من (1b)، ولماذا؟
2. كيف أثبتت التجارب التي تستخدم لغة جابروكي أن الناس يقومون بحوسبة البنية التركيبية بصورة تلقائية؟
3. كيف أثبتت دراسة انزياح الطقة التي أجراها فودر وبيفر (Fodor & Bever, 1965) أن الجميلة تمثل وحدة في استيعاب الجملة؟
4. ما هو حد الجميلة؟ واذكر سببين يجعلان مهمة المحلل الإعرابي أيسر نتيجة لوسم حدود الجميلة؟ وكيف يتم وسم حدود الجميلة؟
5. صف استراتيجية الإرفاق الأدنى، وبين كيف يؤدي تفضيل المحلل الإعرابي لهذه الاستراتيجية إلى أثر المضلة؟
6. صف مصدر اللبس البنيوي في الجملة الآتية: (الفيزيائيون مولعون بشرح ما يفعلونه للناس). وما السبب الذي يجعل التأويل الفكاهي هو التأويل المفضل؟
7. بين وجه الصعوبة في الجملتين الآتيتين: (The soldiers marched into the desert surprised the Persian forces) و (When Madonna sings the song is always a hit). وكيف تكونان موضحتين لتفضيلات التحليل الإعرابي المهمة؟
8. تمعن في التجربة التي أجرتها غارنسي وزملاؤها (Garnsey et al., 1997). لماذا تتسبب الأفعال المنحازة للمفعول المباشر في آثار المضلة، دونًا عن الأفعال المنحازة للمعمولات الجملية. وما هو أثر قيود الانتقاء بالنسبة للأفعال غير المنحازة لنوع من أنواع المعمولات؟
9. كيف تساعد المعلومات التطريزية المحلل الإعرابي في تجنب آثار المضلة؟
10. «استراتيجية الملاذ الأول» من الأمثلة الأخرى على الاستراتيجيات التي تيسر التحليل الإعرابي بسرعة وكفاءة، رغم أنها قد تسفر عن تحليلات تتطلب إعادة المعالجة. صف الاستراتيجية، واشرح السبب الذي يجعل ما ذكر عنها صحيحًا.
11. كيف يثبت الاكتشاف الفوري لمراجع الضمائر أن المحلل الإعرابي يقوم بإنشاء البنية ويتقيد بالقيود النحوية؟

12. اذكر جميع أنواع المعلومات التي يستخدمها المحلل الإعرابي لتجنب إنشاء تحليل يسفر عن أثر المضلة. وما هي المعلومات التي لا يستخدمها؟ ولماذا يكون عدم قدرته على استخدام أنواع معينة من المعلومات سببًا في زيادة سرعته وكفاءته في معالجة الجملة؟

الفصل الثامن

تذكر الجمل، ومعالجة الخطاب، وإجراء المحادثات

لقد قامت الفصول الثلاثة السابقة باستعراض ما يجري من عمليات في أثناء إنتاج الجمل وفهمها. وقد كان تركيزنا منصبًا على الجمل التي يتم إنتاجها أو فهمها بمعزل عن غيرها. ولكن نادرًا ما ترد الجمل كذلك. وعلى الرغم من أن الجملة، المنطوقة أو المكتوبة، قد تكون مفهومة بمفردها، فإن وقعها على السامع أو القارئ - وكذلك المتحدث أو الكاتب - يختلف اختلافًا ثابتًا، بحسب عدد من العوامل. ومن بين هذه العوامل: السياق الذي ترد فيه الجملة، والحالة الذهنية للمنتج أو المتلقي، وغرض التفاعل، وواسطته (منطوق أو مكتوب). تأمل، على سبيل المثال، قولًا من قبيل (Thanks a lot!/ شكرًا جزيلًا!). فالمتحدث قد يكون ممتنًا أو ممتعضًا، مخلصًا أو متهكمًا، وهناك متغيرات متعددة تؤثر في ما يراد من الكلمات أن تنقله وراء معناها الحرفي، وفي ما يكون للقول من تأثير على المتكلم أو السامع.

وسندرس في هذا الفصل معالجة الخطاب، وهو مجال من مجالات اللسانيات النفسية المعتمدة على أبحاث اللسانيات الاجتماعية، واللسانيات الأناسية، وفلسفة اللغة. وسنبدأ باستعراض لبعضٍ من نطاقات الخطاب التي تتعرض لها آلية معالجة اللغة البشرية، معرفين ببعض الظواهر الأساسية التي تتم دراستها في معالجة نطاق الخطاب. ثم سنقوم بمناقشة بعض الاختلافات الفاصلة بين معالجة الجمل المفردة، ومعالجة الجمل المرتبط بعضها ببعض ضمن خطاب. وسننظر في الطرق التي يتم بها استخدام الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى في معالجة الخطاب. وسيكون ذلك متبوعًا بقسم يصف الوحدات اللغوية والعمليات النفسية التي تؤدي دورًا مركزيًا في جعل الجمل منسجمة ضمن الخطاب. ثم

سنختم بقسم يتحدث عن المبادئ التي توجه الكيفية التي تجري بها المحادثات، كمثال على أنواع كثيرة من الخطاب تتقيد بمثل تلك المبادئ.

الخطاب: تخطي الجملة

يستخدم مصطلح **الخطاب** في كل من علم الدلالة والتداولية من أجل الإشارة إلى مجموعات الجمل التي تشتمل على نوع من الارتباط فيما بينها. ومن المصطلحات الأخرى التي تستخدم للإشارة إلى هذا المفهوم نفسه (لدى اللسانيين، واللسانيين النفسيين، والباحثين في عدد من المجالات الأخرى): **النص**، **والمسرودة**. فحينما ينخرط الناس في تفاعل لغوي متواصل، يقومون بإنشاء الخطاب. فالرسائل، والإيميلات، والقصص، والمحاضرات، واللقاءات، والمناظرات، والمراسلات في وسائل التواصل الاجتماعي، والمحادثات التي تجري وجهًا لوجه كلها أمثلة على أنواع مختلفة من الخطاب. وعادة ما يكون الهدف الأساسي من هذه التعاملات اللغوية هو الإبلاغ، من أجل نقل المعلومات. وسنرى لاحقًا في هذا الفصل أن الهدف الأساسي قد يكون أحيانًا المعاشرة، وتدعيم الأواصر الاجتماعية.

وسنحاول في هذا الفصل أن نقدم أمثلة مستمدة من عدد من **نطاقات الخطاب** المختلفة، لبيان نقطة مهمة، وهي أن المبادئ التي تؤدي دورًا في تنظيم الخطاب متشابهة إلى حد كبير، سواء كان الخطاب مكتوبًا (رسالة) أم منطوقًا (محادثة)، وسواء أكان يتم إجراء التبادل اللفظي في زمن حقيقي (كالمراسلات الفورية)، أم بصورة غير متزامنة (كما في المنتديات الإلكترونية)، وسواء أكان المتخاطبون قريبًا بعضهم من بعض في مكان واحد (كالمحادثة وجهًا لوجه)، أم متباعدين في أماكن مختلفة (كالمكالمات الهاتفية عن بعد). وقد تستدعي نطاقات الخطاب المختلفة في بعض الأحيان تصرفات لغوية خاصة بالنطاق. فأنت، على سبيل المثال، تتحدث إلى زملائك بطريقة مختلفة في الغالب عن الطريقة التي تتحدث بها إلى أساتذتك. وإذا كنت تتكلم أكثر من لغة واحدة، فربما يكون لديك أيضًا شعور جيد باللغة التي يفضل أن تستخدمها من بين ما تمتلكه من لغات، بحسب محاورك (أي الشخص الذي تتحدث إليه)، أو موضوع المحادثة، أو سبب التفاعل، ونحو ذلك. وقد يملي نطاق الخطاب طريقة معينة في التعبير عن عناصر معينة لا تختص بخطاب دون آخر من حيث الأصل. فمن المتوقع، على سبيل المثال، أن تحتوي المراسلات الفورية في وسائل التواصل والخطابات

الرسمية على عناصر تشير إلى قرب اختتام الخطاب، ولكنه سيكون من الغريب حقًا أن يتم اختتام الرسائل الفورية بعبارة (Very truly yours/ وتفضلوا بقبول فائق الاحترام)، ومن المساوي لذلك في الغرابة أيضًا أن تختتم الخطابات الرسمية بـ(TTYL :) / برب [1]☺).

ويحدد **موضوع** خطاب معين - بالإضافة إلى **المشاركين فيه، وسياقه، ووظيفته** - مقدار المعرفة اللازمة للمشاركة الناجحة فيه. فكّر مثلًا في أنواع الجمل التي من المحتمل أن تواجهها أثناء قراءتك لنص عن فيزياء الجسيمات، أو عن الموسم الكروي الحالي في الدوري، أو عن التمثيلات الصواتية. فالجمل في كل نص ستحتوي بالضرورة على مصطلحات خاصة بالنطاق (مثل: غلوون، وركلة جزاء، وصوتم)، ومن المرجح كذلك أن يتضمن كل نص استخدامًا أو إشارة لرموز أخرى مضافة إلى اللغة، تخص الخطاب المعين (مثل: الرسوم البيانية للجسيمات دون الذرية، والإيماءات اليدوية التي يستخدمها حكام المباريات، ومشجرات بنية المقطع). ومن ثم فإن النجاح في قراءة أي من هذه القطع القرائية لإعادة بناء معاني أفراد الجمل يتطلب ما هو أكثر بكثير من القدرة على إشفار الحروف الموجودة على الصفحة، ومن الكفاية النحوية في لغة المقطع. فقراءة هذه القطع القرائية تتطلب شيئًا من الإلمام بطريقة نظر الخبراء في تلك المجالات إلى موضوعاتهم، وطريقة تحدثهم عنها، أي الحرافة في **النطاق السيميائي** للنص (Gee, 2003). (ومصطلح «السيميائي» يوسع مفهوم نطاق الخطاب لكي يشمل الرموز غير اللغوية). فستكون قادرًا على استخلاص مقدار من المعاني من كل قطعة من هذه القطع القرائية المفترضة، يقل أو يكثر بحسب ما لديك من دراية في نطاقاتها السيميائية.

فهل يقوم الخبراء حقًا بمعالجة اللغة بصورة مختلفة عن الأغرار؟ لقد أوردت بيلوك ولاينز (Beilock & Lyons, 2008) بعض النتائج التي قد تساعدنا على الإجابة عن هذا السؤال. فقد حصلا على نتائج فحوصات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لأناس يستمعون لجمل مثل الجملتين الآتيتين:

1. a. The individual pushed the doorbell.

1. أ. ضغط الشخص جرس الباب.

---

(1) (TTYL) اختصار يستخدم في الإنكليزية بمعنى «talk to you later/ سأتحدث إليك لاحقًا»، والأيقونة ☺ تدل على الابتسامة، و(برب) تعبير انتشر بين مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي العرب، وأصله منقول عن اختصار بالإنكليزية معناه (سأعود قريبًا).

b. The hockey player received the pass.

ب. تلقى لاعب الهوكي التمريرة.

وقد كان هنالك ثلاثة أنواع من المشاركين في هذه التجربة: خبراء في الهوكي (وهم رياضيون في دوري الدرجة الأولى)، ومشجعون للهوكي (وهم ممن ذكروا أن لديهم خبرة واسعة في مشاهدة الهوكي، ولكنهم لم يكونوا رياضيين بأنفسهم)، وأغرار في الهوكي (وهم ممن ذكروا أنهم لم يمارسوا لعبة الهوكي ولم يشاهدوها من قبل). وقد كان على المشاركين أن يستمعوا إلى الجمل، ثم يجيبوا عن صور قد تكون متطابقة أو غير متطابقة مع مضامين الجمل. ولقد كان المشاركون جميعًا في حالة عدم وجود تطابق بين الجملة والصورة، بالنسبة للجمل المشابهة للجملة (1a)، أكثر بطئًا في إصدار الحكم مما لو كانا متطابقين. وكل شخص لديه خبرة في ضغط جرس الباب. وأما بالنسبة للجمل المشابهة للجملة (1b)، فقد كان لاعبو الهوكي ومشجعوها قادرين على بيان النتائج غير المتطابقة، في حين أن المبتدئين لم يتمكنوا من ذلك، مما يشير إلى أن تجربة الخبراء في الهوكي تهديهم إلى محاكاة ذهنية خاصة جدًّا للأحداث التي تصفها الجمل المتعلقة بالهوكي. وقد تم تأكيد ذلك عن طريق بيانات التصوير العصبي، الذي أظهر تنشيط مناطق التخطيط الحركي من الدماغ لدى خبراء الهوكي ومشجعيها حينما يستمعون إلى الجمل المتعلقة بالهوكي (دونًا عن الأغرار): فالخبراء كانوا يقومون بمحاكاة الحدث الذي يتم التحدث عنه في الجمل المتعلقة بالهوكي.

ومع أنه من الغني عن القول إن القدرة على معالجة أفراد الكلمات وأفراد الجمل شرط ضروري قطعًا بالنسبة إلى نوع المعالجة الذي سنناقشه في هذا الفصل، فإن فهم الخطاب - سواء كان مكتوبًا أو منطوقًا - ليس مرتبطًا بما قد نراه أو نسمعه من كلمات إلا بأقل قدر ممكن. فالمعلومات التي نستخلصها من تلك الكلمات المطبوعة أو المسموعة تصبح ممثلة تمثيلًا ذهنيًا ضمن مصفوفة معقدة مما قد يكون موجودًا لدينا من معارف ومواقف وتحيزات عاطفية تجاه الموضوع، والكاتب أو المتكلم، والسبب الباعث لنا على القراءة أو المحادثة، ونحو ذلك. فنحن من أجل فهم الخطاب نلتقط المعاني الأساسية لأفراد الجمل، فندمجها ضمن إطار مترابط عن طريق اكتشاف الروابط الموجودة في أثناء الجمل المكوّنة للخطاب، وفيما بينها. وهذا الهدف يتطلب تنسيقًا متشابكًا لعدد من العمليات المختلفة، التي تشتمل على إيداع عناصر من الجمل السالفة في الذاكرة، والعثور على مراجع للعناصر

العائدة في الجمل الحالية أو الواردة، وبناء الاستنتاجات. وستقوم الأقسام التالية بتناول كل واحدة من هذه العمليات بالتوالي.

الذاكرة العاملة ومعالجة الجملة

بينما تتم معالجة جملة معينة، يتم احتواء الكلمات في **الذاكرة العاملة**. وهي نظام تخزين يُحْتَفظ فيه بالمعلومات لفترات وجيزة جدًّا قبل أن يتم إرسالها في شكل معاد التشفير إلى الذاكرة طويلة المدى. ولقد اكتشف عالم النفس الشهير جورج ميلر أن الناس يمكنهم أن يتذكروا من خمس إلى تسع شذرات من المعلومات تقريبًا، لفترات قصيرة من الزمن. وقد استحدث مصطلح «**الكتل**»[1] من أجل الإشارة إلى هذه الشذرات من المعلومات. فقد أورد ميلر (Miller, 1956) في مقال عنوانه «رقم سبعة السحري، زائد أو ناقص اثنين»، تجارب تبين أن الناس يمكنهم أن يتذكروا مقدارًا يتراوح بين خمسة وتسعة سواء من الحروف المفردة، أو الكلمات القصيرة، أو الجمل القصيرة - أي من خمس إلى تسع كتل من المعلومات. ولكي يتم الإمساك بهذه الكتل في الذاكرة العاملة، فإنه لا بد أن يتم تسجيلها أولًا في شكل وحدات قد تم تحليلها (ولا تنس أننا ذكرنا في الفصلين السادس والسابع أن الكلمات والجمل لا بد أن يعاد بناؤها بحسب ما هو موجود في الإشارة غير المتحددة). وتلك، كما رأينا سابقًا، هي المهمة الرئيسية لنظام استيعاب الجملة. ولذا فإن الذاكرة العاملة توفر قدرًا محدودًا من مساحة للتخزين (المؤقت) التي يمكن أن يتم استنزافها إذا طلب من نظام المعالجة أن يقوم بالكثير من الأشياء دفعة واحدة، أو إذا كان نظام المعالجة ينفذ مهمة واحدة فقط باهظة للموارد [الذهنية]. وقس ذلك على الكيفية التي يكون بها الحاسوب محدودًا بحسب مواصفاته التقنية، مثل سرعة ساعته ومقدار ذاكرته العشوائية. فإذا ما تم استنزاف هذه الموارد الشبيهة بالذاكرة العاملة استنزافًا كاملًا، فإن الحاسوب سيتباطأ، بل إنه قد يتعطل.

ولقد دُرِس دور الذاكرة العاملة في معالجة الجملة من نواح عديدة. فقد أظهرت بعض الدراسات المبكرة (Foss & Cairns, 1970; Wanner & Maratsos, 1978) أن مطالبة المشاركين بتذكر قوائم الكلمات يعيق قدرتهم على معالجة الجمل. وكذلك، بينت سلويكزك وكليفتن (Slowiaczek & Clifton, 1980) أن استيعاب القراءة الصامتة تتم إعاقته

(1) «كُتَل» ترجمة «chunks»، وهي جمع «كتلة». وبعضهم يترجمها بـ«خزونة».

إذا تم إلهاء القراء بمهمة لفظية، مثل العد أو تكرار عبارة قصيرة (مثل: كوكا كولا كولا). وقد وضح عدد من الدراسات أن مناوأة موارد الذاكرة العاملة (عن طريق مهمات ملهية، على سبيل المثال) يؤثر على معالجة الجمل الأكثر تعقيدًا، مثل الجمل التي تحتوي على جميلات الموصول المفعول (2a)، أكثر من تأثيره على معالجة الجمل الأقل تعقيدًا، مثل الجمل المناظرة لها التي تحتوي على جميلات الموصول الفاعل (2b)[1]:

2. a. The reporter that the senator attacked admitted the error.

2.أ. المراسل الذي هاجمه السيناتور اعترف بالخطأ.

b. The reporter that attacked the senator admitted the error.

ب. المراسل الذي هاجم السيناتور اعترف بالخطأ.

ولقد قمنا بمناقشة الذاكرة العاملة بمصطلحات حيّزيّة، لا سيما أثناء قيامنا بالمقارنة بين التخزين المؤقت الذي يستخدمه البشر والحواسيب أثناء المعالجة. ولكن البحث الذي يفحص دور الذاكرة العاملة في معالجة اللغة يستخدم ما يسمى بـ**«أَمَد الذاكرة العاملة»** لفهم الكيفية التي تدعم بها الذاكرةُ العاملة المعالجةَ، أو تحد منها. ويتم قياس أمد الذاكرة العاملة بطرق مختلفة، ومن بينها اختبارات تقيس الأمد الرقمي، والأمد القرائي، والأمد الاشتغالي. إذ يقوم الناس في اختبار الأمد القرائي، على سبيل المثال، بقراءة سلسلة من الجمل، تعرض واحدة تلو الأخرى، وعليهم أن يتذكروا آخر كلمة من كل جملة. وتتضمن المحاولة الأولى سلسلة من جملتين، ثم يزداد عدد الجمل في المحاولات اللاحقة، جملة في كل مرة. والمشاركون الذين يتذكرون أكبر عدد من الكلمات يكون لديهم آماد أعلى للذاكرة العاملة. وأنواع الاختبارات هذه هي في الأساس طرق لتقدير مساحة التخزين المؤقت، وهي تختلف بحسب نوع الكتل التي تقيسها (أرقام، أو كلمات، وهلم جرًا).

ولقد قام الباحثون بفحص قدرات المعالجة اللغوية لدى أناس لديهم آماد متفاوتة في الذاكرة العاملة. فقد بيّن جست وكاربنتر (Just & Carpenter, 1992)، على سبيل المثال، أن الأشخاص ذوي الآماد المنخفضة في الذاكرة يواجهون في جميلات الموصول المفعول صعوبة أكبر مما يواجهه الأشخاص ذوو الآماد العالية. فلكي يفهم الشخص جملة مثل رقم (2a) لا بد أن يحتفظ بالمركب (the reporter/ المراسل) في الذاكرة العاملة، لكي يكون

(1) لقد تم بيان الفرق بين هذين النوعين من جميلات الموصول في الفصل الرابع.

متاحًا لحشو الفجوة التي تلي الفعل (attacked/ هاجم). وكلما كان أمد الذاكرة أحسن، كانت الحشوة متاحة لمدة أطول. وقد أوردت كاربنتر ومياكي وجست (Carpenter, Miyake & Just, 1994) دراسات تبين أن الأشخاص ذوي آماد الذاكرة العالية يستطيعون أن يحتفظوا في الذاكرة العاملة بجميع معاني العنصر المعجمي الملبس، عقب النفاذ إليها، لفترة أطول مما يستطيعه الأشخاص ذوو الآماد المحدودة. ونتيجة لذلك، يكون الأشخاص ذوو الآماد العالية أقل تأثرًا سلبيا بالتأخر الطويل للمعلومات التي تزيل اللبس من الأشخاص ذوي الآماد المنخفضة.

وبذا فإن الذاكرة العاملة تؤدي دورًا مهمًا أثناء معالجة الخطاب من خلال توفيرها منصة للعمليات الحوسبية المستمرة التي تنفذ جميع التدابير التي ناقشناها في الفصلين السادس والسابع: التعرف ما قبل المعجمي، والنفاذ المعجمي، ودمج العناصر المعجمية في الإطار التركيبي، حينما تتم معالجة أفراد الجمل. فتكون الذاكرة العاملة مرتبطة بإحراز لبنات البناء الأساسية لمعاني الجملة. ولكن معالجة الخطاب تتطلب النفاذ إلى موارد أخرى، حيث يمكن الاحتفاظ بأفراد الجمل وضمها إلى بقية المعلومات. فيتم تخزين هذه المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، وذلك، كما سنرى، أمر بالغ الأهمية فيما يخص الإفادة من معاني أفراد الجمل.

الذاكرة بالنسبة للجمل

هناك ثلاثة أشياء مهمة تحدث للجمل حينما يتم تخزينها في **الذاكرة طويلة المدى**. أولًا، يتم فقدان المعلومات عن البنية، وحتى عن أفراد العناصر المعجمية، بينما يتم استبقاء المعنى. ثانيًا، يتم توليف معاني الجمل المتعددة، فلا يعود لأفراد الجمل تمثيلات مستقلة. ثالثًا، يتم شَفْع تمثيلات المعنى بالاستنتاجات. وأي تشابه بين الحاسوب والإنسان فيما يخص الذاكرة ينتهي عند هذه النقطة. فحينما تحفظ وثيقة مكتوبة، أو مقطعًا صوتيًا، أو ملفَ صورة على القرص الصلب لحاسوبك - أي ذاكرته طويلة المدى -، فإنه يُحْفَظ بشكله التام، فلا يتغير في أثناء التخزين طويل المدى (ما لم تقم البرمجيات الخبيثة بإفساد ملفاتك أو تدميرها). ولو كان الحاسوب يعمل بشكل يشبه الذاكرة طويلة المدى لدى الإنسان، لكان يمكن أن تتغير الوثيقة التي حفظتها أمس ولن تفتحها إلا غدًا بسبب ملف تنشئه اليوم.

ولقد أظهرت تجربة مبكرة مشهورة بشأن الذاكرة المتعلقة بالجمل أنه لا يتم الاحتفاظ

بالمعلومات المتعلقة بالشكل (البنية)، بخلاف المعلومات المتعلقة بالمحتوى (المعنى) (Sachs, 1967). فقد استمع المشاركون في التجربة إلى مسرودة تحتوي على الجملة رقم (3)، ثم استمعوا بعدها إلى جملة سابرة[1]، وتكون واحدة من الجمل الثلاث في رقم (4). وكان مطلوبًا من المشاركين أن يحكموا فيما إذا كانوا قد سمعوا الجملة السابرة في المسرودة، أم لا.

3. He sent a letter about it to Galileo, the great Italian scientist.

3. أرسل رسالة عنها إلى غاليليو، العالم الإيطالي الكبير.

4. a. He sent a letter about it to Galileo, the great Italian scientist.

4. أ. أرسل رسالة عنها إلى غاليليو، العالم الإيطالي الكبير.

b. He sent Galileo, the great Italian scientist, a letter about it.

ب. أرسل إلى غاليليو، العالم الإيطالي الكبير، رسالة عنها.

c. Galileo, the great Italian scientist, sent him a letter about it.

ج. أرسل غاليليو، العالم الإيطالي الكبير، إليه رسالة عنها.

ولكي يجيب المشاركون في التجربة عن الجمل السابرة، فإنهم سيقومون بالبحث فيما لديهم من تمثيل متذَكّر عن المسرودة، محاولين المضاهاة فيما بين الجملة السابرة وبعضٍ من ذلك التمثيل. ولاحظ أن الجملة السابرة الأولى متطابقة مع الجملة التي وردت في النص فعلًا. وأما الجملة السابرة الثانية فتغير البنية دون المعنى. وأما الجملة السابرة الثالثة فتغير البنية والمعنى كليهما. وقد كان المشاركون الذين تم اختبارهم فورًا بعد سماع الجملة الموجودة في النص دقيقين جدًا في تحديدهم لرقم (4a) فقط باعتبارها هي الجملة المسموعة. وأما المشاركون الذين اختبروا بعد فترة زمنية وجيزة (أقل من دقيقة) فكانوا يذكرون أنهم سمعوا الجملتين رقم (4a) و(4b)، مما يشير إلى أنهم لم يحتفظوا احتفاظًا تامًا بشكل الجملة في الذاكرة، بل تشبثوا بالمعنى.

وهذا دليل دامغ على أن الناس حينما يطلب منهم أن يتذكروا جملة سمعوها قبل لحظات قليلة فقط، فإنهم يقومون بإعادة توليدها، لا استرجاعها استرجاعًا حرفيًا صِرْفًا.

(1) الجملة السابرة هي التي تستخدم للاختبار والفحص.

وبعبارة أخرى، فإن الناس يستخدمون التمثيلات المعجمية المُنشّطة، بالإضافة إلى آليات إنتاج الجملة، من أجل إعادة بناء الجملة المتذكرة. ولقد ابتكر بوتر ولمباردي (Potter & Lombardi, 1990) نموذجًا تجريبيًا لاختبار هذه الفكرة. فقاما بعرض جمل، مشابهة للمثال الموجود في رقم (5)، كلمة كلمة (مستخدمين تقنية تسمى «العرض المرئي التسلسلي السريع»[1])، وكان المشاركون يقرؤونها قراءة صامتة من أجل تذكرها.

5. The knight rode around the palace searching for a place to enter.

5. امتطى الفارس [حصانه] حول الحِصْن باحثًا عن مكان للدخول.

وكان المشاركون يتعرضون لمهمة مشتتة للانتباه، إما قبل عرض الجملة كلمة كلمة، أو بعده. إذ كانوا يرون سلسلة من ست كلمات ـ خمس منها مكتوبة بالحروف الصغيرة، والأخيرة مكتوبة بالحروف الكبيرة ـ، وكان عليهم أن يقرروا ما إذا كانت الكلمة الأخيرة قد وردت ضمن الكلمات الخمس السابقة أم لا. وقد كانت قائمة الكلمات، في بعض التجارب، تحتوي على كلمة «للإغواء»، أي كلمة مرادفة لإحدى الكلمات الموجودة في الجملة المطلوب تذكرها. فبالنسبة للمثال رقم (5)، كان يوجد من بين الكلمات الخمس المكتوبة بحروف صغيرة كلمة (castle/ قلعة)، المرادفة لكلمة (palace/ حصن). وقد وجد بوتر ولمباردي (Potter & Lombardi, 1990) أن المشاركين كثيرًا ما كانوا يستبدلون الأسماء المقبولة التي وردت للإغواء مكان الأسماء التي وردت فعلًا في جملة المثير، حينما يقومون بالتذكر، منتجين جملًا مثل (The knight rode around the castle searching for a place to enter/ امتطى الفارس [حصانه] حول القلعة باحثًا عن مكان للدخول).

ولقد كرر لمباردي وبوتر (Lombardi & Potter, 1992) هذه النتيجة مع «الأفعال»، فأثبتا كذلك أن بنية الجملة المتذكرة يتم توليدها في التو واللحظة. ومن بين أنواع الأبنية التي اختبرها لمباردي وبوتر المراوحة في حالة الممنوح[2]، كما هو موضح في رقم (6):

6. a. The rich widow is going to give a million dollars to the university.

6.أ. ستمنح الأرملة الثرية مليون دولار للجامعة.

(1) المصطلح بالإنكليزية هو «rapid serial visual presentation» ويعرف اختصارًا بـ«RSVP».

(2) الممنوح، كما ذكرنا في الفصل الثاني، حالة من حالات الإعراب تسند في بعض اللغات للمفعول غير المباشر مع الأفعال المتعدية إلى مفعولين كما في (أعطى هندًا تفاحة) و(أعطى تفاحة لهند)، والمراوحة تعني جواز تقديم الممنوح وتأخيره كما في المثال.

b. The rich widow is going to give the university a million dollars.

ب. ستمنح الأرملة الثرية الجامعة مليون دولار.

ولاحظ أن استبدال (donate/ تُقَدّم[1]) مكان (give/ تمنح) ينشأ عنه جملة نحوية في رقم (6a)، دونًا عن رقم (6b)، وذلك أن الفعل (give/ تمنح) يسمح بالمراوحة بين ((6a 6b))، بخلاف الفعل (donate/ تقدم). وقد كان تغيير المشاركين للبنية الأساسية للجمل التي من شاكلة الجملة رقم (6a) قليلًا جدًّا، في التجارب التي كانت تحتوي على مرادفات مغوية لا تسمح بالمراوحة. وأما حينما تكون جملة المثير من شاكلة الجملة رقم (6b)، ويتم تقديم مردافات مغوية تجيز المراوحة، فإن الغالب على المشاركين هو أن يقوموا بتغيير البنية الأساسية في استجاباتهم من أبنية مجيزة للمراوحة كما في (6b) إلى أبنية لا تجيز ذلك، مثل: (The rich widow is going to donate a million dollars to the university/ ستقدم الأرملة الثرية مليون دولار للجامعة).

إن التحقيقات التي من هذه الشاكلة تثبت أن الناس يحتفظون بتمثيل لمعاني الجمل، وليس لشكلها الدقيق. وهي نتيجة معقولة تمامًا لأن بنية الجملة لا توجد إلا لتحديد معناها الأساسي. وبمجرد أن يتم إحراز تلك المهمة، تصبح بنية الجملة لا طائل منها، فلا تعود هناك حاجة لتخزينها في الذاكرة. فالناس يذكرون لب ما يسمعونه (أي معناه العام)، لا شكله الظاهر. وثنائيو اللغة ممن يستمعون إلى محطات الإذاعة في لغتيهم الاثنتين غالبًا ما يذكرون أنهم يتذكرون محتوى تقارير إخبارية معينة، ولكنهم لا يتذكرون في أي من لغتيهم قد سمعوا ذلك في الأصل. وبالمثل فإن ثنائيي اللغة قد يتذكرون لب محادثة أجروها مع شخص آخر ثنائي اللغة، ولكنهم قد لا يكونون قادرين على أن يتذكروا بدقة أي لغة كانت لغة المحادثة. وتشير التجارب التي تقوم على استخلاص ذكريات السير الذاتية لثنائيي اللغة أن اللغة المرتبطة بذكرى معينة يعاد بناؤها عند التذكر (Schrauf & Durazo_Arvizu, 2006) ـ بصورة مشابهة كثيرًا للطريقة التي تتم بها إعادة بناء بنية جملة معينة.

إن محاولة تذكر الشكل الدقيق لأمر قيل للتو أمر صعب جدًّا في الحقيقة. ومما يستثنى من ذلك الجمل التي تحمل ما يسمى بـ«الفحوى التفاعلية الجمّة» ـ مثل: (Do you

(1) الترجمة الدقيقة لـ(donate) هي (تتبرع)، ولكننا اخترنا (تقدم) لأن ذلك يحافظ على محل الشاهد الذي تتحدث عنه المؤلفتان، فالفعل (تبرع) في العربية يتعدى بحرف جر، وهو ما يغير من البنية المقصودة قليلًا.

Can't you) و، (هل أنت دائمًا فالت اللسان؟[1] /always put your foot in your mouth? (Keenan, MacWhinney & (ألا يمكن أن تفعل شيئًا صحيحًا أبدًا؟ /do anything right? (Mayhew, 1977. فتذكر الشكل الدقيق للجمل التي لها مدلول شخصي فيما بين الأفراد أكثر احتمالًا من تذكر الشكل الدقيق للجمل الحيادية.

إنشاء تمثيلات للمعنى طويلة الأمد

ومن الأسباب الأخرى لصعوبة تذكر ما قد قيل بدقة أن معاني أفراد الجمل يتم توليفها لإنشاء تمثيلات أكثر شمولًا. فهناك قدر كبير من الأبحاث التي توضح أن نظام الذاكرة جيد جدًّا في دمج المعلومات وتوليفها، ولكنه ليس جيدًا في حفظ جذاذات مفردة من المعلومات المنفصل بعضها عن الآخر. ففي دراسة كثيرًا ما يُستشهد بها، قدّم برانزفورد وفرانكس (Bransford & Franks, 1971) للمشاركين [في الدراسة] جملًا لا تمثل إلا معاني جزئية من فكرة معينة، ثم سألاهم بعد ذلك عما إذا كانوا قد سمعوا جملًا تنقل الفكرة بكاملها. فقد تم، على سبيل المثال، تدريب المشاركين على جمل تحتوي إما على قضية واحدة (7a)، أو على قضيتين (7b)، أو على ثلاث قضايا (7c). وسمع كل مشارك بعضًا من الجمل من الأنواع الثلاثة كلها:

7. a. The ants were in the kitchen.

7.أ. كان النمل في المطبخ.

The jelly was on the table.

كان المربى على الطاولة.

The jelly was sweet.

كان المربى حلوا.

The ants ate the jelly.

أكل النمل المربى.

b. The ants ate the sweet jelly.

ب. أكل النمل المربى الحلو.

(1) الترجمة تقريبية، و(فالت اللسان) تعبير اصطلاحي مشابه في معناه للتعبير الاصطلاحي الموجود في الجملة الإنكليزية.

The sweet jelly was on the table.

كان المربى الحلو على الطاولة.

c. The ants ate the jelly which was on the table.

ج. أكل النمل المربى الذي كان على الطاولة.

The ants in the kitchen ate the sweet jelly.

أكل النمل في المطبخ المربى الحلو.

d. The ants in the kitchen ate the sweet jelly which was on the table.

د. أكل النمل في المطبخ المربى الحلو الذي كان على الطاولة.

والمهم هو أن الأجزاء الأربعة من المعلومات لم ترد أبدًا في جملة واحدة، كما في (7d). ولقد طلب من المشاركين بعد عرض الجمل أن يشيروا إلى الجمل التي قد سمعوها. فلم يكن باستطاعتهم أن يميزوا بين الجمل التي كانوا قد سمعوها فعلًا، والجمل الأخرى التي تحتوي على المعلومات نفسها بأشكال مغايرة. والحقيقة أن معدلات التعرف كانت تتشكل بحسب تعقد الجملة، بحيث حصلت الجمل المشابهة للجملة رقم (7b)، والتي لم يكن أحد من المشاركين قد سمعها، على أعلى معدلات التعرف، وحصلت الجمل المشابهة للجمل الموجودة في رقم (7a)، والتي قد سمعها الجميع، على أدنى معدلات التعرف. إن هذه التجربة إثبات بديع لكون الجمل لا يتم تخزينها في الذاكرة، كلًا على حدة، ولكن يتم التوليف بين المعلومات المستقاة من الجمل المسرودة لتشكيل تمثيل واحد منسجم.

ونظام الذاكرة، بخلاف نظام معالجة الجملة[1]، يستخدم مدى واسعًا لأنواع مختلفة من المعلومات. فيوظف **المعرفة بواقع الحال**، ويقوم بإنشاء **الاستنتاجات**، التي يخزنها جنبًا إلى جنب مع ما يتلقاه فعلًا من المعلومات. فلو كنا، على سبيل المثال، نستمع إلى قصة، وسمعنا الجملة رقم (8a)، فإننا قد نستنتج شيئًا عن الأداة التي كان يتم استخدامها، وهي مطرقة، في الغالب. فمعرفتنا بواقع الحال تخبرنا أن المطارق تستخدم في دق المسامير. ومن غير المرجح أن نقوم بهذا الاستنتاج فيما لو سمعنا الجملة (8b) بدلًا من ذلك:

(1) لقد تم التفصيل في الطريقة التي يعمل بها نظام معالجة الجملة في الفصلين السادس والسابع. وكما ذكر في موضعه فإن هذا النظام يعتمد على معلومات تركيبية وصواتية محددة، ولا ينفذ بشكل مباشر إلى المعلومات المتصلة بواقع الحال.

8. a. He was pounding the nail when...

8. أ. كان يدق المسمار حينما...

b. He was looking for the nail when ...

ب. كان يبحث عن المسمار حينما...

وقد طلب جونسون، وبرانزفورد، وسلومون (Johnson, Bransford & Solomon, 1973)، في دراسة تبحث في **استنتاجات الأدوات**، من المشاركين أن يذكروا ما إذا كانوا قد سمعوا كلمة (hammer/ مطرقة) في أثناء استماعهم لنصوص تحتوي إما على الجملة رقم (8a) أو الجملة رقم (8b). فذكر المشاركون الذي سمعوا الجملة رقم (8a) أنهم سمعوا كلمة (hammer/ مطرقة)، بخلاف المشاركين الذين سمعوا الجملة رقم (8b).

وعلى غرار ذلك، أثبت برانزفورد، وباركلي، وفرانكس (Bransford, Barclay & Franks, 1972) أن الناس يضيفون **استنتاجات الأحياز** لما ينشئونه في الذاكرة من تمثيلات للجمل. إذ يسمع المشاركون في هذه الدراسة جملة من قبيل ما يلي:

9. a. Three turtles rested on a floating log and a fish swam beneath them.

9. أ. استراحت ثلاث سلاحف فوق لوح طاف، وسبحت سمكة تحتهن.

b. Three turtles rested beside a floating log and a fish swam beneath them.

ب. استراحت ثلاث سلاحف بجانب لوح طاف، وسبحت سمكة تحتهن.

لاحظ أن معرفتنا بالعلاقات المكانية تخبرنا أنه إذا كانت السلاحف ترتاح فوق اللّوح، كما في الجملة رقم (9a)، فإن السمكة التي تسبح تحت السلاحف، ستكون سابحة تحت اللّوح أيضًا، ولكن الأمر لا يكون كذلك إذا كانت السلاحف ترتاح بجانب اللّوح، كما في الجملة رقم (9b). ولم يكن باستطاعة المشاركين الذين سمعوا الجملة رقم (9a) أن يذكروا ما إذا كانوا قد سمعوا تلك الجملة أو جملة أخرى مذكورة في رقم (10a). وأما المشاركون الذين سمعوا الجملة رقم (9b) فإنهم، على النقيض من ذلك، قد استطاعوا بكل سهولة أن يذكروا أنهم لم يسمعوا الجملة رقم (10b):

10. a. Three turtles rested on a floating log and a fish swam beneath it.

10.أ. استراحت ثلاث سلاحف فوق لوح طاف، وسبحت سمكة تحته.

b. Three turtles rested beside a floating log and a fish swam beneath it.

ب. استراحت ثلاث سلاحف بجانب لوح طاف، وسبحت سمكة تحته.

إن هذه التجارب التي توضح طريقة إنشاء الناس للاستنتاجات توضح سببًا آخر من الأسباب التي تجعل تذكّر الناس ما قيل لهم بدقة أمرًا مستحيلًا تقريبًا. إذ لا يقتصر الأمر على أنهم يولفون بين مجموعة واسعة من المعاني فحسب، بل يضيفون إلى الذاكرة كل الاستنتاجات التي استنتجوها في الوقت الذي سمعوا فيه الكلام أول مرة.

ولاحظ أن الاستنتاجات ليست جزءًا من المعنى الأساسي الذي يتم بناؤه بواسطة معالج الجملة. ولقد أثبت جنكنز (Jenkins, 1971) ذلك في دراسة عرض فيها على المشاركين النوعين المذكورين في رقم (9a) و(10a) من جمل السلاحف، ثم سألهم: (هل سبحت السمكة تحت السلاحف؟) والجواب الصحيح في الحالتين هو «نعم»، ولكن هذا الجواب يستند إلى المعنى الأساسي للجملة رقم (9a)، والمعنى المستنتج للجملة رقم (10a). فكان الناس لكي يجيبوا بـ«نعم»، بالنسبة إلى الجملة رقم (10a)، يستغرقون بشكل ملحوظ وقتًا أطول من الوقت الذي يستغرقونه في الإجابة، بالنسبة إلى الجملة رقم (9a). فالمعلومات التي يتم استنتاجها لا تكون متاحة بنفس سرعة المعلومات الواردة في المعنى الأساسي للجملة.

إن كل هذه المعطيات المتعلقة بتذكر الجمل لها استتباعات مهمة بالنسبة إلى ما يسمى بشهادة «شاهد العيان» ـ أو شهادة «شاهد السماع» بالنسبة لما نقصده هنا. ولقد قضت إليزابيث لوفتس مسيرتها المهنية وهي تحقق في جوانب الذاكرة التي قد يكون لها آثار قانونية (Loftus، 2003). وقد أثبتت في إحدى تجاربها (Loftus & Palmer, 1974) أن الأمر غير مقتصر على الدور الذي تؤثر فيه الاستنتاجات على الذاكرة فحسب، بل يشمل أيضًا الإمكانات غير النهائية للتصرف بذاكرة الآخرين. إذ قامت مجموعتان من الأشخاص بمشاهدة عرض مرئي عن حادث سيارة. ثم سئلت إحدى المجموعتين: «How fast was the Buick going when it hit the Ford?/ كم كانت سرعة البيوك حينما صدم الفورد؟»، فقدّر المشاركون أنها قد كانت 34 ميلًا في الساعة. وسئلت المجموعة الأخرى: «How fast was the Buick going when it smashed into the Ford?/ كم كانت سرعة البيوك حينما

ارتطم بالفورد؟»[1]، فقدر هؤلاء المشاركون أنها قد كانت 41 ميلًا في الساعة. ولقد كان الفرق بين التقديرين بليغًا من الناحية الإحصائية. ثم سئلت المجموعتان بعد أسبوع منذ ذلك عما إذا كان يوجد في موقع الحادث زجاج مكسّر (ولم يكن يوجد شيء من ذلك في الواقع). فلم يذكر وجود زجاج مكسر إلا 14% فقط من الأشخاص الذي سئلوا سابقًا باستخدام كلمة (hit/ صدم)، ولكن نسبة الأشخاص الذين تذكروا وجود زجاج مكسر على سبيل الغلط ممن سمعوا السؤال نفسه باستخدام كلمة (smashed into/ ارتطم) كانت 32%. فقد تم توجيه المجموعة التي سمعت كلمة (smashed/ ارتطم) نحو تخزين تمثيل أكثر عنفًا للمشهد الأصلي في الذاكرة مما قامت المجموعة الأخرى بتخزينه.

وقد نشأ عالم النفس السويسري الشهير جان بياجيه وهو يحمل ذكرى بأن مربيته قد أنقذته من بعض الخاطفين في طفولته الأولى. ثم اكتشف بعد سنوات أنها قد اختلقت تلك القصة لكي تكسب ود والديه. فالذكرى التي كان يحملها عن هذا الحدث قد تم تشييدها بشكل كامل بناء على قصة قد رويت له مرارًا وتكرارًا (Piaget, 1962: 187-8). فإذا كنت ترغب في معرفة ذكريات بعض الأشخاص المبكرة، فلا بد أن تكون حذرًا من تعويلهم على ذكريات الأحداث التي قد حكيت لهم، أو رأوا صورًا عنها، أو نحو ذلك. فالذاكرة البشرية ليست أداة تسجيل مجرد، بل هي نظام معقد ومضطرم يبني الذكريات استنادًا إلى كثير من العوامل، وليس ما تمت معايشته حقًا إلا واحدًا منها فقط.

معالجة الخطاب

لقد ذكرنا سابقًا أن الخطاب سلسلة منظمة من الجمل المترابطة. ومن ثم فإن فهم الخطاب يتضمن الأخذ بالمعاني الأساسية لأفراد الجمل، وتوليفها ضمن إطار منسجم من الناحيتين الدلالية والتداولية. ولكي يحصل ذلك، فإنه لا بد أن يتم اكتشاف الروابط في أثناء جمل الخطاب وفيما بينها، ثم يتم بعد ذلك دمج هذه المعلومات المتحصلة مع ما هو موجود من المعارف [لدى المتلقي]. وهذه الروابط التي تُبْرم في أثناء الجمل وفيما بينها تكون «دلالية» و«إحالية»[2]، وتلتمس عن طريق استخدام المنطق والاسترشاد المعرفي بواقع الحال.

(1) الفرق بين الجملتين الإنكليزيتين كامن في الفرق بين فعلي (hit) و(smash)، وقد ترجمناهما بـ(صدم) و(ارتطم)، على التوالي.

(2) يستخدم مصطلح «الإحالة» هنا استخدامًا خاصًا، أضيق من المعنى الدلالي العام، إذ يدل على العناصر غير المكتفية بذاتها من ناحية التأويل، بل لا بد أن تعود على مرجع آخر في الخطاب يبين معناها. ومن ذلك أسماء الإشارة، =

ويستوجب توليف الخطاب عمليتين رئيسيتين في الأقل، وهما: العَوْد، والاستنتاج. وعلى الرغم من أن هاتين العمليتين تتفاعلان فيما بينهما في كثير من الحالات، فإننا سنناقش كلًا منهما على حدة.

العَوْد

العائد أداة لغوية تحيل إلى شخص ما أو شيء ما قد تم ذكره في السياق سابقًا. ويمكن أن يكون العائد إما ضميرًا[1] أو مركبًا اسميًا معرّفًا (أي مركب اسمي مسبوق بأداة تعريف)، مثل العناصر التي تحتها خط في المثالين الآتيين:

11. John came home yesterday for spring break. He spent the afternoon telling Dad all about college life.

11. عاد جون أمس إلى المنزل لقضاء إجازة الربيع. وأمضى [...] فترة ما بعد الظهر، وهو يخبر أباه عن حياة الكلية[2].

12. I got a new puppy yesterday. The little darling slept with me last night.

12. حصلت على جروٍ جديدٍ أمس. فنام الفاتن الصغير عندي البارحة[3].

فلكي يُفْهَم هذان الخطابان الوجيزان، لا بد من وجود تناظر بين العائدَين (he/ هو) و(the little darling/ الفاتن الصغير)، **ومرجعيهما** (John/ جون) و(new puppy/ جرو جديد) على التوالي. وسنقوم في هذا القسم باستكشاف بعض العوامل التي تؤثر في قدرة الشخص على تحديد مراجع العوائد التي يواجهها في أنواع مختلفة من الخطاب. ولنشرح في البداية سبب كون الضمائر والمركبات الاسمية المعرّفة من قبيل العوائد.

= والضمائر، وأدوات المقارنة، ونحوها. وستتحدث المؤلفتان عن ذلك. وهناك استخدام آخر لـ«الإحالة» يدل على ما له مرجع خارجي، وليس مقصودًا هنا.

(1) لا بد من التنويه هنا إلى أن مصطلح «الضمير» في الإنكليزية، وفي استخدام المؤلفتين، أوسع مدلولًا من المعنى المستخدم في التراث النحوي العربي. فالضمير هنا يشمل أيضًا أسماء الإشارة، والأسماء الموصولة.

(2) المثال العربي المترجم مختلف قليلًا عن الإنكليزي، ففي الإنكليزية لا بد من ظهور الضمير في بداية الجملة الثانية، في حين أن الضمير لا يجوز أن يظهر في هذا الموضع في العربية، ولذا وضعنا في هذا الموضع عددًا من النقاط بين معقوفين، ولكنه ظهر بعد ذلك في هذه الجملة.

(3) تختلف العربية عن الإنكليزية هنا أيضًا، لأن أداة التعريف تدخل على الصفة والموصوف في المركب الاسمي، في حين أنها ترد فقط في بداية المركب في الإنكليزية، ولكن الشاهد هو أن أداة التعريف أحد الروابط التي تحافظ على الالتحام داخل الخطاب، وهذا ينطبق على اللغتين معًا.

أمّا الضمائر فعوائد لأنه لا يمكن أن يتم تأويلها من دون أن يتم تحديد مفسّر لها. فليس لها معنى مستقل إلا ما تشير إليه من جنس، أو عدد، أو حالة إعرابية، وكل ذلك مستفاد من شكلها النحوي. وكما ذكرنا في فصول سابقة، فإنه توجد مبادئ نحوية تفرض قيودًا على مراجع الضمائر (فنحن نعلم على سبيل المثال أن (he/ هو) في رقم (11) لا يمكن أن يكون (Dad/ أباه)). ولكن فهم الضمائر بشكل صحيح يتطلب تحديد مرجعها المقصود من بين مجموع المراجع الممكنة نحويًا (فـ(he/ هو) في رقم (11) يمكن أن يكون أخًا جون، أو جار جون، أو الصديق المقرب من أبي جون، ومع ذلك فإننا متيقنون أن المرجع المقصود لـ(he/ هو) هو (John/ جون) بكل تأكيد، لأن هذا التأويل يجعل الخطاب بكامله أكثر انسجامًا). وإحالة الضمائر، بخلاف معالجة الجملة، جانب من جوانب الأداء اللغوي التي يتم فيها توظيف المعارف غير اللغوية بأنواعها[1].

وأما المركبات الاسمية المعرّفة فإنها من قبيل العوائد لسبب آخر. والسبب الذي يجعلها كذلك هو أن أداة التعريف (the/ أل) تقتضي أن يكون مرجع ذلك المركب الاسمي موجود سلفًا في الخطاب. وأما الذكر الأول لكيان ما فيكون مسبوقًا بأداة تنكير (كما في (a new puppy/ جروٍ جديدٍ[2]) في رقم (12)). وأما الإحالة التالية للكيان نفسه فتتطلب استخدام أداة التعريف. ومن استتباعات ذلك بالنسبة للسامع، أن المركب الاسمي المعرف بالأداة حينما تتم مصادفته فإنه لا بد أن يشير إلى شيء مذكور سلفًا يحيل إلى المرجع نفسه: وهو عائده. (ويستثنى من ذلك استخدام أداة التعريف من أجل الإشارة إلى الأجناس، مثل (The snowy owl is a diurnal bird of prey/ البومة الثلجية من الجوارح النهارية))[3].

---

(1) يمكن أن نشرح هذا بالمقارنة بين الجملتين التاليتين (أخبرت هند سعاد أن فاطمة جرحت نفسها) و(أخبرت هند سعاد أن فاطمة جرحتها) فالعائد (نفسها) في الجملة الأولى لا بد أن يعود بحكم القيود النحوية المحضة على فاطمة فقط، وأما الضمير في (جرحتها) في الجملة الثانية فلا يمكن أن يكون عائدًا على فاطمة، بل لا بد أن يعود بحكم القيود النحوية المحضة على شخص آخر غير فاطمة. ولكنه يمكن من حيث المبدأ أن يعود على (هند) أو على (سعاد) أو على شخص آخر غير مذكور في الجملة. وتحديد المرجع في هذه الحالة ليس حكمًا نحويًا محضًا، بل ينتمي إلى معالجة الخطاب وما يتضمنه من عوامل مرتبطة بالسياق والمعرفة بواقع الحال، والمتبادر هو أن الضمير يعود على (هند) لأسباب متعلقة بالانسجام.

(2) أداة التنكير في الإنكليزية هي الصرفم (a) وتسبق المركب الاسمي، أما في العربية فإن أداة التنكير هنا هي التنوين، وتكون ملحقة بمكونات المركب الاسمي.

(3) والأمر في العربية مشابه لما ذكرته المؤلفتان. فـ(أل) التي تعد من قبيل العوائد هي (أل) العهدية. وأما (أل) الجنسية فليست من هذا القبيل، ومن ذلك قولنا (الجمل سفينة الصحراء) فالإشارة هنا ليست إلى جمل محدد، بل إلى الجنس.

ولاستخدام العائد في الخطاب غايتان. أولاهما أنه يجعل الجملة مرتكزة على التمثيلات السابقة الموجودة في الخطاب. والثانية أنه يؤدي إلى إنشاء نص منسجمٍ من الناحية الدلالية، بما يؤدي إلى الفصل في معنى المرجع بطريقة تنتج المعنى الأكثر قبولاً من الناحية الدلالية من بين المعاني الممكنة. فالضميران الموجودان في الجملتين الثانيتين من الخطابين الآتيين، على سبيل المثال، يفصل في معنييهما بصورة مختلفة (Garrod & Sanford, 1994):

13. a. Bill wanted to lend his friend some money. He was hard up and really needed it.

13. أ. بيل يرغب في أن يقرض صديقه بعض المال. لقد كان [...] معوزًا وبحاجة ماسة له [للمال][1].

b. Bill wanted to lend his friend some money. However, he was hard up and couldn«t afford to.

ب. بيل يرغب في أن يقرض صديقه بعض المال. ولكن، كان [...] معوزًا ولم يكن في وسعه ذلك.

إن الضمير الملتبس الذي يدل على المذكر المفرد (he/ هو) يمكن من الناحية النحوية أن يعود على بيل أو على صديقه على حد سواء، فكلاهما يمكن أن يعد مرجعًا لأي عائد مذكر. ويؤدي مزيج من القضايا المتعلقة بالدلالة والمعرفة بالواقع إلى تحديد مرجع الضمير (he/ هو) في كل واحد من هذين الخطابين: (his friend/ صديقه) في رقم (13a)، و(Bill/ بيل) في رقم (13b).

وقد يكون تعيين مرجع الضمائر منقادًا في بعض جوانبه بحسب ما يوجد في معالجة الخطاب من دافع نحو التوصل إلى التأويل الأكثر معقولية وانسجامًا. فقد بين ستفينسون وفيتكوفيتش (Stevenson & Vitkovitch, 1986) أن تعيين (Henry/ هنري) باعتباره مفسرًا للضمير (He/ هو) يكون في رقم (14a) أسرع منه في رقم (14b):

14. a. Henry jumped across the ravine and he fell into the river.

---

(1) لقد أشرنا إلى موضع الضمير الذي تقصده المؤلفتان بثلاث نقط بين معقوفين (وسنعتمد ذلك في جميع المواضع التي تقتضي ذلك في هذا الفصل)، لأن الضمير في العربية في هذا الموضع مقدر وواجب الحذف، بخلاف الإنكليزية التي لا تجيز إسقاط الضمير في هذا الموضع. ومع وجود هذا الفرق التركيبي، فإن تحليل المؤلفتين بخصوص عود الضمير ينطبق على الجمل العربية كذلك.

14.أ. قفز هنري عبر الشِّعب، وسقط [...] في النهر.

b. Henry jumped across the ravine and he picked up some money.

ب. قفز هنري عبر الشِّعب، والتقط [...] بعض المال.

فالضمير [He/ هو (المقدّر)] يمكن أن يشير إلى أي فرد ذكر، ولكن السياق في كلتا الحالتين يجعل (Henry/ هنري) هو المفسر المعقول. غير أن السياقين مختلفان اختلافًا مهمًا: فتصور السقوط في النهر باعتباره عاقبة من عواقب القفز عبر الشِّعب أيسر من تصور التقاط المال. ومن ثم فإن تعيين (Henry/ هنري) مرجعًا للضمير (He/ هو) يُنْتِج في رقم (14a) تأويلًا أكثر انسجامًا من الناحية الدلالية منه في رقم (14b).

ومن العوامل المهمة في تحديد مرجع العائد العامل المتعلق بـ«**بؤرة الخطاب**». فالمرجع بصفة عامة يكون أكثر تهيؤًا إذا كان هو البؤرة، ويمكن أن يتحقق ذلك بطرق عديدة. وقرب الذكر هو إحدى الطرق للظفر بالبؤرة: فالمرجع القريب يمكن بصفة عامة العثور عليه بشكل أسرع من المرجع البعيد[1]. وقد بين إرليخ وراينر (Ehrlich & Rayner, 1983) في دراسة تقوم على تعقب الإبصار أن القراء، حينما يكون مفسر الضمير بعيدًا، يمضون قدرًا من الوقت في تثبيت أبصارهم على المنطقة التي تلي الضمير مباشرة أطول مما لو كان المفسر قريبًا. وبالمثل، أوضح كلارك وسنغول (Clark & Sengul, 1979) أن الجملة التي تكون واقعة قبل جملة العائد بشكل مباشر تكون ذات مكانة مميزة فيما يخص تهيؤ مرجع للعائد. فاستخدموا مصفوفات مكونة من ثلاث جمل على غرار ما يلي:

15. A broadloom rug in rose and purple colors covered the floor. Dim light from a small brass lamp cast shadows on the walls. In one corner of the room was an upholstered chair.

15. سجادة زل عريضة النسج ذات ألوان وردية وأرجوانية تغطي الأرضية. وضوء خافت من مصباح نحاسي يلقي بالظلال على الجدران. وفي إحدى زوايا الغرفة يوجد كرسي منجد.

ولقد تم تقديم هذه الجمل الثلاث من أجل القراءة الصامتة لمجموعات مختلفة

---

(1) ومن هنا يفهم أن القاعدة المشهورة في عود الضمير على أقرب مذكور ليست على إطلاقها. فقرب الذكر مجرد عامل واحد من بين عوامل عديدة تساهم في تحديد المرجع، كما أن ذلك لا يعود إلى قواعد تركيبية محضة، بل ينتمي إلى مجال الخطاب.

بأشكال مختلفة من الترتيب. وتتبع هذه الجمل السياقية الثلاث جملة مستهدفة مماثلة للجملة رقم (16)، تحتوي على مركب اسمي معرف (the chair/ الكرسي)، قد ظهر مفسّره في إحدى الجمل السياقية (وهو في هذا المثال: upholstered chair/ كرسي منجد):

16. The chair appeared to be an antique.

16. والكرسي أثريٌّ فيما يبدو.

ولقد كانت أزمنة القراءة بالنسبة إلى الجملة المستهدفة (16) أسرع بكثير، حينما تكون الجملة السياقية التي تحتوي على عبارة (upholstered chair/ كرسي منجد) هي الجملة الثالثة في السياق، مقارنة بوضعيتها عندما تكون الأولى أو الثانية. ولقد كان الفارق فيما يخص تهيؤ المرجع حينما يكون في الجملتين الأولى أو الثانية أقل بكثير من الفارق في تهيؤه حينما يكون في أي من هاتين الجملتين مقارنة بوجوده في الجملة الثالثة[1]. ولقد أظهرت تجربة لاحقة وجود الأثر نفسه حتى لو تم ضم الجملتين الثانية والثالثة باعتبارهما جميلتين في جملة واحدة. وهذا يوضح أن الجميلة التي تسبق العائد بشكل مباشر تكون هي المفضلة بالنسبة لتحديد المرجع، وليس الجملة بكاملها.

وثمّة عوامل أخرى تساهم في التبئير طويل المدى في جميع أنحاء النص. فالشخصيات الرئيسية في رواية أدبية، على سبيل المثال، أكثر احتمالًا لأن تكون في البؤرة وأكثر تهيؤًا للعود عليها من الشخصيات الثانوية. والشخصيات التي تقدم بأسمائها الأعلام أكثر احتمالًا لأن تكون هي الشخصيات الرئيسية، ولأن تكون في البؤرة من الشخصيات التي تقدم عن طريق توصيفات الأدوار الأقل تحديدًا. ولقد تم التحقق من ذلك في دراسة لأزمنة القراءة أجراها سانفورد، وموار، وغارود (Sanford, Moar & Garrod, 1988)، إذ عرضوا على القراء خطابات وجيزة من شاكلة الخطابات التالية، التي تحتوي على شخصيات مسماة (مثل: Mr. Bloggs/ السيد بلوغز، أو كلير/ Claire)، وغير مسماة (مثل: the manager/ المدير[ة]، أو السكرتير[ة]/ the secretary):

17. Mr. Bloggs was dictating a letter. The secretary was taking shorthand. It

(1) المقصود أن الجمل السياقية الثلاث قد تم تقليبها بكل صورة ممكنة، ومجموعها ست تقليبات ممكنة. ولم يظهر لذلك أثر واضح فيما يخص تهيؤ المرجع، إلا في الحالتين اللتين تكون فيهما الجملة المحتوية على المرجع هي الجملة الثالثة.

was getting to be late in the afternoon. He /she was beginning to feel hungry.

كان السيد بلوغز يملي رسالة. وكانت السكرتيرة تدون الملاحظات. وصار الوقت متأخرًا بعد الظهر. فبدأ[ت] [تـ/ يـ]شعر [...] بالجوع[1].

18. The manager was dictating a letter. Claire was taking shorthand. It was getting to be late in the afternoon. He /she was beginning to feel hungry.

كان المدير يملي رسالة. وكانت كلير تدون الملاحظات. وصار الوقت متأخرًا بعد الظهر. فبدأ[ت] [تـ/ يـ]شعر [...] بالجوع.

والجملة الأخيرة تشتمل على عائد يعود إما على المفسر المذكر أو المؤنث. وقد تم عرض الجمل جملة جملة، ثم تم تسجيل الزمن الكامل لقراءة كل جملة. فكانت الجملة الأخيرة تستغرق وقتًا أقل لقراءتها حينما تكون محتوية على عائد مفسره هو الشخصية المسماة ـ (he/ هو) بالنسبة للجملة رقم (17)، و(she/ هي) بالنسبة للجملة رقم (18).

ومن أدوات التبئير الأخرى المحل الذي تشغله الكلمة في الجملة السابقة، إذ يكون الفاعل في موضع البؤرة. فتحديد المفسر يكون أيسر إذا كان الضمير عائدًا على الفاعل في الجملة السابقة[2]. وقد قارن هيدسون، وتانينهاوس، ودل (Hudson, Tanenhaus & Dell, 1986) أزمنة القراءة لأزواج من الجمل مشابهة لما يلي:

19. a. Jack apologized profusely to Josh. He had been rude to Josh yesterday.

19. اعتذر جاك من جوش كثيرًا. فقد كان [...] فظًا تجاهه أمس.

20. b. Jack apologized profusely to Josh. He had been offended by Jack's comments.

20. اعتذر جاك من جوش كثيرًا. فقد كان [...] مستاء من تعليقات جاك.

---

(1) الترجمة تقريبية، فلا يوجد وسم ظاهر يوضح جنس الشخصيات الموصوفة في النصوص الإنكليزية. فجنس الشخصيات غير المسماة يستنتج استنتاجًا، وربما يكون هذا الإبهام سببًا من أسباب الإشكال في تحديد مراجع الضمائر العائدة على هذه الشخصيات. أما في الترجمة العربية فالجنس موسوم بتاء التأنيث حينما يكون المرجع مؤنثًا (السكرتيرة)، وإن لم يوسم فالمرجع مذكر (المدير). ولذا فإن محل الشاهد قد لا يكون واردًا بالنسبة للترجمة العربية.

(2) لا بد من ملاحظة أن الجمل الإنكليزية ذات ترتيب ثابت لأنها تبدأ بالفاعل دومًا، أما في العربية فترتيب العناصر قد يختلف من جملة إلى أخرى، ولذا فقد يكون المقصود بالفاعل في هذا السياق هو المسند إليه، أيًا كان ترتيبه في الجملة.

فمفسّر الضمير (He/ هو) في رقم (19a) هو (Jack/ جاك)، وهو الفاعل في الجملة السالفة، في حين أن مفسر الضمير (He/ هو) في رقم (19b) هو (Josh/ جوش)، وهو مدمج ضمن مركب حرفي في الجملة السالفة. وقد كانت الجمل في رقم (19a) تقرأ بشكل أسرع من الجمل في رقم (19b)، مما يبين أن موضع الفاعل يؤدي إلى تبئير عناصر الخطاب[1].

ولقد أوضح ماثيو وتشودوروا (Matthews & Chodorow, 1988)، بمعزل عن بؤرة الخطاب، أن بنية الجملة، حينما تكون الضمائر ومفسراتها موجودة في جملة متعقدة واحدة، تؤثر في السرعة التي يمكن بها تحديد المفسّر. فكلما كان المفسر مطمورًا بعمق، كما هي الحال في معمول المركب الحرفي، فإن تحديده يستغرق وقتًا أطول بصورة ملحوظة من تحديد الضمير الذي يكون قريبًا من السطح، كما هي الحال مع المركب الاسمي الفاعل أو المفعول.

إن تحديد مراجع العوائد أمر أساسي لبناء تمثيل ذهني مترابط، ومنسجم دلاليًا، وملائم تداوليًا لسلسلة الجمل المكوّنة للخطاب. وكلما كان المرجع متهيئًا، من ناحية قرب وروده وأهميته العامة في النص، زادت سهولة الظفر به ودمجه ضمن التمثيل القائم لدى المرء عن النص.

إنشاء الاستنتاجات

إن الذاكرة المتعلقة بالجمل، بل المتعلقة بأي شيء آخر في الحقيقة، يتم تعزيزها بالاستنتاجات، التي تخزّن في الذاكرة تخزينًا مصاحبًا للمعلومات المستخرجة استخراجًا مباشرًا من الجمل التي تم التعرض لها. فتشكيل الاستنتاجات وتخزينها سمة مركزية من سمات معالجة الخطاب. فحتى الخطابات ذات الامتدادات القصيرة جدًا تستوجب أن يقوم القارئ ببعض الاستنتاجات لكي يربط الجمل في بنية منسجمة. وقد سمّى روجر شكانك الاستنتاج «صلب عملية الفهم» (Schank 1976: 168).

---

(1) وقد تتعارض عوامل التبئير مما يؤدي إلى الاختلاف في تأويل مرجع الضمير. ومن أمثلة ذلك في القرآن قوله تعالى: ﴿وَوَهَبْنَا لَهُۥٓ إِسْحَٰقَ وَيَعْقُوبَ ۚ كُلًّا هَدَيْنَا ۚ وَنُوحًا هَدَيْنَا مِن قَبْلُ ۖ وَمِن ذُرِّيَّتِهِۦ دَاوُۥدَ وَسُلَيْمَٰنَ وَأَيُّوبَ وَيُوسُفَ وَمُوسَىٰ وَهَٰرُونَ ۚ وَكَذَٰلِكَ نَجْزِى ٱلْمُحْسِنِينَ﴾ سورة الأنعام، الآية: 84. فذهب بعض المفسرين إلى أن الضمير في (ومن ذريته) يعود إلى (نوح) لأنه أقرب مذكور، وذهب آخرون إلى أنه يعود إلى (إبراهيم) لأنه الشخصية الرئيسية في سياق الكلام.

ولقد ناقشنا في قسم سابق من هذا الفصل الكيفية التي تتم بها إضافة استنتاجات الأحياز والأدوات إلى التمثيلات الذاكرة لما يمر به المرء من جمل. وتشارك الاستنتاجات كذلك في تحديد مراجع العوائد. وقد درست هافيلاند وكلارك (Haviland & Clark, 1974) الكيفية التي يقوم بها الناس باستدعاء **الاستنتاجات التجسيرية** لربط الجمل ضمن الخطاب. وهذا النوع من الاستنتاج مبين في المثال الآتي، الذي يستوجب استنتاجًا عن كون (البيرة) جزءًا من (لوازم النزهة) لكي يتحقق الاستيعاب المنسجم:

20. We checked the picnic supplies. The beer was warm.

20. لقد تفقدنا لوزام النزهة. وكانت البيرة دافئة.

ويكون يسر المعالجة أو تَعَوّقُها متوقفا على مقدار السهولة التي يتمكن بها السامعون من صنع مثل هذه الاستنتاجات، فإذا كان هناك حاجة لاستنتاجات كثيرة جدًّا، فإن الخطاب سيبدو غريبًا تمامًا. فالاستنتاج التجسيري في رقم (20) أسهل من الاستنتاج المطلوب للعثور على مرجع كلمة (the fire/ النار) في رقم (21)، أو على مرجع الضمير (him/ ـه) في رقم (22)، أو على مرجع كلمة (the woman/ المرأة) في رقم (23):

21. A careless tourist threw a lighted match out of his car window. The fire destroyed several acres of virgin forest.

21. قام سائح طائش بإلقاء عود ثقاب مشتعل من نافذة سيارته. والتهمت النار عدة أفدنة من الغابات البكر[1].

22. A: My daughter just got engaged.

B: Do you like him?

22. أ: لقد خُطِبت ابنتي.

ب: هل تقبله؟

23. We went to a wedding. The woman wore white.

23. ذهبنا للزفاف. كانت المرأة ترتدي الثوب الأبيض.

ولاحظ أن الأعراف الثقافية الاجتماعية والمعرفة بواقع حال المخاطبين تؤثر بوضوح

(1) (أل) في كلمة (النار) للعهد الذهني المفهوم ضمنًا من السياق. وهذا هو مصدر الصعوبة النسبية مقارنة بالعهد الذكري، والأمر نفسه ينطبق على مرجع الضمير في المثال رقم (22).

في نجاح (أو إخفاق) عمل الاستنتاجات. وهذا واضح بالنسبة للخطاب في رقم (23)، لأنه ليس كل العرائس يرتدين الأبيض، ولا كل حفلات الزفاف يكون فيها عرائس.

ويمكن أن تقوم الاستنتاجات بما هو أكثر من تحديد مراجع للمركبات الاسمية المعرّفة. إذ يمكن أن تُحْكِم معناها[1]. تمعن في معنى مركب اسمي مثل (the container/ الوعاء)، الذي يمثل مصطلحًا عامًا جدًّا، ليس له معنى محدد. ولكن هذا المركب حينما يستخدم في جملة يمكن أن يصبح له معنى محدد. قارن، على سبيل المثال، جملة: (The container held the soup/ الوعاء يحوي الحساء) بـ(The container held the gas/ الوعاء يحوي الغاز). فيكون الأول بواسطة الاستنتاج طبقًا صغيرًا مفتوحًا أو طاسة، في حين يكون الثاني أسطوانة معدنية كبيرة مغلقة. وقد سمى آندرسون وزملاؤه (Anderson et al، 1976) هذا التحديد المزيد للمعنى «تجسيد المصطلحات العامة». فقد بيّن هؤلاء الباحثون أن التجسيد الأكثر تحديدًا للمعنى هو الذي يخزن في الذاكرة. إذ كان المشاركون في التجربة التي قاموا بها يسمعون قائمة من الجمل، تشتمل على جمل مشابهة للجملة رقم (24a) أو (24b):

24. a. The woman was outstanding in the theater.

24.أ. كانت المرأة مبدعة على المسرح.

b. The woman worked near the theater.

ب. كانت المرأة تعمل بقرب المسرح.

وقد تم سبر ذاكرة المشاركين إما باستخدام كلمة (the woman/ المرأة) أو باستخدام كلمة (the actress/ الممثلة). فكانت كلمة (the woman/ المرأة) مسبارًا مفيدًا للذاكرة بالنسبة للجملتين كلتيهما على السواء، وأما كلمة (the actress/ الممثلة) فلم تكن مفيدة بالنسبة للمشاركين الذين كانوا قد سمعوا الجملة رقم (24b)[2]. ولكن استخدام (the actress/ الممثلة) كمسبار أدى إلى تمكن المشاركين الذين سمعوا الجملة رقم (24a) من تذكرها بمقدارٍ يساوي ضِعْف تذكرهم لها بعد المسبار الآخر (the woman/ المرأة). ولهذه

(1) المقصود أن الاستنتاجات تجعل المعنى مُحْكَمًا لا مبهمًا.

(2) الكلمة المسبار كلمة تعرض على المشاركين لتكشف عن مدى تذكرهم للجملة المقصودة مما عرض عليهم قبلًا. وتفاصيل المنهجية المستخدمة في هذا الصدد موجودة بشكل مفصل في الدراسة التي أحالت إليها المؤلفتان.

النتيجة أهمية خاصة لأنها تبين أن التجسيد لم يحدث من جرّاء ارتباط بسيط فقط بين (the woman/ المرأة) و (the theater/ المسرح) في المثال الحالي. بل إن الاستنتاجات التي جعلت (the actress/ الممثلة) تكون مسبارًا مفيدًا للذاكرة (على الرغم من أنها لم تظهر أبدًا في الجملة) قد كانت من خصوصيات المعرفة بالواقع لدى المشاركين من ناحية العلاقة المرجحة حينما توصف امرأة بأنها (مبدعة على المسرح).

والاستنتاجات التجسيرية **استنتاجات استرجاعية** بمعنى أنها تستوجب أن يقوم السامع بمراجعة المعلومات السابقة في خطاب معين لإضفاء الانسجام على العنصر الحادث. فالمرء، على سبيل المثال، لا يستنتج أن البيرة من لوازم الرحلة في الجملة رقم (20) حتى يصل إلى كلمة (the beer/ البيرة). وأما **الاستنتاجات المتبادرة أو التفصيلية** فهي الاستنتاجات التي يتم إنشاؤها مباشرة عقب ملاقاة جزء من النص، سواء كانت مطلوبة من أجل الانسجام أم لا. فقد نستنتج استنتاجًا تفصيليًا مختلفًا لما يكون قد حدث بعدُ بالنسبة لكل واحدة من الجملتين الآتيتين:

25. a. Alex accidentally dropped his wine glass on the carpet.

25 .أ. أسقط أليكس كأس النبيذ من غير قصد على السجادة.

b. Alex accidentally dropped his wine glass on the stone patio.

ب. أسقط أليكس كأس النبيذ من غير قصد على الباحة المرصوفة.

والاستنتاجات التي تؤدي إلى تجسيد المصطلحات العامة من قبيل الاستنتاجات التفصيلية. والأحوال التي تؤدي بالناس إلى إنشاء الاستنتاجات التفصيلية ليست واضحة، ولكن من شبه المؤكد أن الناس غالبًا ما يقومون بذلك. وبما أن الاستنتاجات التفصيلية ليست لازمة لانسجام الخطاب، فهي ليست ضرورية من أجل استيعاب النص بقدر ضرورة الاستنتاجات التجسيرية. ولقد أورد سنجر (Singer, 1994: 488) تجربة طلب فيها من المشاركين أن يصادقوا على صحة العبارة الآتية (A dentist pulled the tooth/ طبيب للأسنان خلع الضرس) بعد سماعهم لواحد من أنواع السياقات الثلاثة التالية:

26. a. The dentist pulled the tooth painlessly. The patient liked the new method.

26.أ. خلع طبيب الأسنان الضرس بلا ألم. واستحسن المريض الطريقة الجديدة.

b. The tooth was pulled painlessly. The dentist used a new method.

ب. خُلع الضرس بلا ألم. واستخدم طبيب الأسنان طريقة جديدة.

c. The tooth was pulled painlessly. The patient liked the new method.

ج. خُلع الضرس بلا ألم. واستحسن المريض الطريقة الجديدة.

فليس هناك حاجة، في رقم (26a)، لاستنتاج يقرر من الذي قام بخلع الضرس، لأن الجملة الأولى تنص بشكل صريح أنه طبيب الأسنان. وأما في رقم (26b) فلا بد من إجراء استنتاج تجسيري فورًا - يفيد بأن طبيب الأسنان خلع الضرس - لكي يتم الربط بين الجملتين بطريقة منسجمة من الناحية الدلالية. وأما في رقم (26c) فليس من الضروري أن يُجرى استنتاج تجسيري يفيد بأن طبيب الأسنان هو الذي خلع الضرس. ولو أجري هذا الاستنتاج، فإنه سيكون استنتاجًا تفصيليًا، ليس مهمًا. (فالجملتان تكونان منسجمتين باستنتاج أن المريض هو صاحب الضرس فحسب، ولكن ذلك ليس له علاقة بهذه الدراسة). لاحظ إذن أن التمثيل الأولي في الذاكرة، بالنسبة لزوجي الجمل في رقم (26a) و(26b)، لا بد أن يشتمل على قطعة من المعلومات تفيد بأن طبيب الأسنان هو خالع الضرس. ومن ثم فقد كان موضع السؤال في هذه الدراسة هو: هل الاستنتاج التفصيلي في رقم (26c) جزء من التمثيل الأولي أيضًا؟. ولقد تبين أن أزمنة المصادقة كانت متماثلة تقريبًا بعد رقمي (26a) و(26b)، ولكنها كانت أبطأ بعد (26c). فالنتيجة إذن هي أن الاستنتاجات التجسيرية تُجرى على الفور، وأما الاستنتاجات التفصيلية فلا يتم إجراؤها إلا حينما يتم سبر التمثيل المخزن في الذاكرة من أجل المصادقة. ومن المسائل المثيرة للاهتمام مسألة متى وفي أي ظروف يتم إجراء الاستنتاجات التفصيلية في معالجات الخطاب التي لا تني تحدث.

إن كل الاستنتاجات، سواء كانت تجسيرية أم تفصيلية، إما أن تستند إلى المنطق أو إلى المعرفة بواقع الحال، ومن المقومات المهمة للتبادلات التواصلية الناجحة التأكد من كون المتخاطبين يشتركون اشتراكًا كافيًا في المعارف التي تمكنهم من إجراء الاستنتاجات المناسبة. فكثير من الاستنتاجات يتم إجراؤها استنادًا لما يسمى بـ«المراسم»[1] (Schank

(1) المراسم هي الكلمة التي نختارها لترجمة مصطلح (scripts)، وهي كلمة مستخدمة في العربية المعاصرة للدلالة على الطقوس والتقاليد المتبعة وما ينبغي مراعاته في المناسبات الاجتماعية، كما في «مراسم الزفاف»، و«مراسم الاحتفال»، و«مراسم التخرج»، ونحوها. وهذا هو المقصود بمصطلح (scripts)، ولكن مع توسيع المدلول ليشمل كافة السياقات الاجتماعية، وما تتضمنه من أحداث خاصة. فمراسم السفر بالطائرة، على سبيل المثال، تتضمن الذهاب

Abelson, 1977 &)، وهي سيناريوهات عامة للتسلسلات المتّبعة في الأنشطة. فمعظم الناس، على سبيل المثال، لديهم «مراسم للمطعم». فلو قال شخص أن (فريد) ذهب إلى مطعم وطلب شريحة لحم، فإن معرفتك بمراسم المطعم ستمكنك من استنتاج أن (فريد) قد اختار طعامه من لائحة أطعمة موجودة في المطعم، وأنه قد اشتغل بخدمته نادل أو نادلة، وأنه قد أكل ما طلبه، واستلم فاتورة ودفع قيمتها، ونحو ذلك. ومن الجوانب التي يتطلبها تعلم وظيفة جديدة أو القيام بدور معين في مؤسسة جديدة (كالكلية) اكتساب «المراسم» الخاصة بكيفية جريان الأمور في ذلك المكان.

وكلما كان الناس متقاربين من الناحيتين الاجتماعية والثقافية، كان مقدار المراسم المشتركة فيما بينهم أكبر. وهذا هو السبب الذي يجعل الناس الذين يشتركون في قدر ضئيل من المعلومات يجدون التواصل فيما بينهم أكثر صعوبة مما يجده أولئك الذي يشتركون في قسط كبير منها. فكلما زادت المعلومات المشتركة بين شخصين، زادت قدرة كل منهما على الحكم الصائب على ما في ذهن الآخر، وعلى ما يمكن أن يعتمد عليه كل منهما من استنتاجات. فالاستنتاج الذي يمكن أن نجريه، على سبيل المثال، بشأن زوج الجملتين الموجودتين في رقم (23)، أعلاه، استنتاج ذو خصوصية ثقافية: فالعرائس في الغرب يرتدين الثوب الأبيض بشكل تقليدي، بخلاف العرائس في الثقافات الأخرى[1]. وسنعود إلى هذه النقطة لاحقًا في هذا الفصل.

ولا يقتصر أمر الاستنتاجات على تيسير تأويل الخطاب، إذ يمكن أن تساهم بنقل شيء من المعلومات أيضًا. ولنفترض أنك سمعت ما يلي:

27. Nigel is coming home from school this weekend. The nerd will probably spend the entire weekend at the computer.

27. سيجيء نيجل من مدرسته إلى البيت في عطلة الأسبوع. وربما سيقضي الدافور العطلة كلها على الحاسوب[2].

إلى المطار، والصعود إلى متن الطائرة، والنزول منها، وإجراءات إدارية محددة وأقوال معينة مرتبطة بهذه الأحداث. ومعرفة متلقي الخطاب بهذه المراسم تسعفه في تصور المجريات وفهمها، واستنتاج ما هو مطلوب استنتاجه في هذا الصدد. وقد ترجم الدكتوران الزليطني والتريكي، مترجما كتاب (**تحليل الخطاب**) لبراون ويول (وهو كتاب سبق أن أشرنا إليه في الفصل الرابع)، بـ«المدار»، ولكنها فيما يبدو ترجمة غير دالة، ولم نفهم وجه اختيارها.

(1) الثقافة العربية مشابهة للثقافة الغربية في هذا الصدد، ولكن هناك ثقافات أخرى تخالفهما، فاللون الأحمر هو لون فستان الزفاف في بعض الثقافات الآسيوية (كالصين والهند)، على سبيل المثال.

(2) كلمة «الدافور» كلمة مستخدمة في الأوساط الطلابية في العامية السعودية لوصف الشخص المولع بالدراسة، الذي =

فانصراف العائد نحو (Nigel/ نيجل) باعتباره مرجعًا لـ(the nerd/ الدافور) ينقل رأي المتحدث عن (نيجل). ولنفترض بالمثل أن صديقك أخبرك بما يلي:

28. My son_in_law is a neurosurgeon, but he's a really sweet guy.

28. صهري جراح أعصاب، ولكنه حقًا حلو المعشر.

فربما تستنج أن صديقك يعتقد أن جراحي الأعصاب عادة ما يكونون ثقيلي الظل. ويوجد في مكان ما من هذا الكتاب جملة مثل الجملة التالية:

29. John is a good choice for the thematic role of agent because he is animate.

29. جون خيار ملائم لاتخاذ دور المُحْدِث بالنسبة إلى الأدوار الدلالية، لأنه كائن حي.

فإن لم تكن تعلم قبل قراءتك للجملة رقم (29)، أنه من المستحسن على وجه العموم أن يكون المُحْدثون من الكيانات الحية، فإنه سيمكنك أن تستنج هذا الأمر منها. وقد أشار فُنك ونوردمان (Vonk & Noordman, 1990) إلى أنه لا يتم إجراء الاستنتاجات من هذا النوع إذا كان الشخص يقرأ مادة غير مألوفة. وهذا أمر مؤسف، لأنه يدل على أن الطلاب الذي يقرؤون كتبا في موضوعات غير مألوفة قد يكون مستوى قراءتهم ضحلًا جدًّا، إذ يخفقون في إجراء الاستنتاجات التي يمكن أن تحسن من تعلمهم.

لقد كان أكثر النقاش حتى الآن مرتكزًا على خطابات ذات امتدادات قصيرة (لا تزيد عن جملتين أو ثلاث) باعتبارها أمثلة توضيحية. أما في الواقع، فإننا عادة ما نكون معنيين بمعالجة خطابات ذات امتدادات طويلة (قراءة أو سماعا): محادثات، أو محاضرات، أو سلاسل تلفزيونية مكونة من حلقات، أو روايات ربما تصل إلى 500 صفحة أو أكثر. فنقوم أثناء ذلك ببناء تمثيل متواصل لمعنى الخطاب بكامله. فيتم دمج كل جملة جديدة ضمن ذلك التمثيل الذهني المتنامي. ودرجة السهولة التي نتمكن بها من ذلك تعتمد على مدى تعلق أفراد الجمل أو المعلومات في داخلها بالبنية الشاملة التي قد تم إنشاؤها للخطاب (Hess, Foss & Caroll, 1995). وكلما قل ارتباط أفراد الجمل أو قطعة منها ببنية الخطاب الذي يتم بناؤها، كان جهد المعالجة المطلوب لدمجها في التمثيل الدلالي للخطاب أكبر.

= يقضي معظم وقته في المذاكرة، على حساب الأنشطة الاجتماعية الأخرى. وليس لها أصل معروف، وهي بذلك تشبه كلمة «nerd» في الإنكليزية، التي ابتدأ استخدامها في المجتمع الأميركي في عقد الخمسينيات من القرن الماضي للدلالة على نفس المعنى، وليس لها أصل معروف أيضًا.

والجمل التي قد كان دمجها أكثر صعوبة، أو التي لم يتم دمجها بشكل جيد بسبب انخفاض مستوى ارتباطها بالخطاب، ستكون أكثر تهيؤًا للتذكر بعد أن يتم اكتمال المعالجة. وهذا الأثر ينطبق أيضًا على الكلمات التي تكون أكثر صعوبة في دمجها ضمن المعنى الأساسي للجملة. وقد بينت كيرنز وكوارت وجابلون (Cairns, Cowart & Jablon, 1981) ذلك باستخدام مهمة بصرية سابرة للتعرف. فكان المشاركون يستغرقون وقتًا أطول لكي يذكروا أنهم قد رأوا كلمة (Camera/ كاميرا) حينما ترد في سياق متوقع كما في الجملة رقم (30a)، مقارنة بورودها في سياق غير متوقع كما في الجملة رقم (30b):

30. a. Kathy wanted a snapshot of my baby, but she unfortunately forgot her camera today.

30.أ. أرادت كاثي أن تأخذ لقطة لطفلي، ولكنها للأسف نسيت كاميرتها اليوم.

b. Kathy finally arrived at my baby shower, but she unfortunately forgot her camera today.

ب. وصلت كاثي أخيرًا إلى مستحم طفلي، ولكنها للأسف نسيت كاميرتها اليوم.

فدمج كلمة (camera/ كاميرا)، بحسب ما يبدو، يكون أيسر وأتمّ حينما يكون ربطها ربطًا استنتاجيًا بالجميلة الأولى أكثر يسرًا، مقارنة بالحالات التي يكون فيها بناء ذلك الربط أكثر صعوبة. ولكن هذه الصعوبة في دمج العنصر المنقطع تجعله أكثر بروزًا.

ومن الأسهل على الناس دائمًا أن يبنوا تمثيلًا دلاليًا لخطاب متعلق بأمر لهم فيه دراية مسبقة. فكلما زادت معرفتهم بالموضوع (أي كلما كانوا أكثر دراية بنطاقه السيميائي)، كان من الأسهل عليهم أن يجروا استنتاجات التجسير المطلوبة لدمج كل جملة من الجمل ضمن تمثيل شامل. وحينما يقرأ الناس معلومات جديدة أو يسمعونها، فهم أيضًا لا يقومون فحسب بدمجها مع النص الذي تجري معالجته لحظتها، بل يدمجونها كذلك ضمن ما لديهم سلفًا من أبنية معرفية عن الموضوع. وهذا هو ما يجعل المساقات الدراسية المتقدمة أكثر سهولة من المساقات التمهيدية. فالغالب أن الطلاب في المساقات التمهيدية لا يعرفون إلا القليل عن الموضوع الذي يقومون بتعلمه، ولذا فإنه لن يكون لديهم أي أساس معرفي يساعدهم على دمج نوعية الخطاب الذي يتعرضون له بصورة منتظمة في السياق الأكاديمي عبر النصوص القرائية والمحاضرات. وتتضاعف هذه المشكلة نتيجة لكون مؤلفي الكتب والمحاضرين خبراء في الموضوع، فيقومون بصياغة خطابهم بناء على مهاد معرفي ليس

موجودًا لدى طلابهم. وأما في المساقات المتقدمة فإن المواد الدراسية قد تكون أكثر صعوبة لأنها أكثر تقدمًا، ولكن الطلاب سيكون لديهم أساس معرفي أوسع يدعم معالجتهم للمادة، فيشعرون بأن المساق أسهل. وربما تكون قد لاحظت أن قراءة الكتاب نفسه أو مشاهدة الفيلم نفسه في أوقات مختلفة من الحياة تؤدي إلى رؤى مختلفة (Wolf, 2007). وذلك لأنك تقوم بدمج خطاب واحد في ذاكرة مختلفة في أوقات حياتك المختلفة. فمعرفتك وحالتك الذهنية الراهنة ستؤثر بالضرورة على ما تقوم به من استنتاجات وروابط بخصوص كل خطاب تقوم بمعالجته.

إجراء المحادثات

يقوم الناس حينما يستخدمون اللغة بإنتاج خطابات من مختلف الأنواع: رسائل، وقصص، ومحاضرات، ولقاءات، ومناظرات، وهلم جرًا. وسننتقل الآن إلى المبادئ التي تحكم استخدام اللغة في إيجاد الخطاب. وتسمى دراسة هذه المبادئ «التداولية»[1]. ويشار أحيانًا إلى الانقياد لهذه المبادئ بـ«**الكفاية التواصلية**». والمبادئ التداولية مختلفة اختلافًا تامًا عن المبادئ المساهمة في الكفاية النحوية. فالمبادئ والقواعد النحوية حينما يتم خرقها تنتج جملة لاحنة[2]. وأما المبادئ التداولية فمرتبطة بالاستخدام **الصائب** (أي الملائم) للجمل في الخطاب، وتكون الجمل التي تخرق هذه المبادئ **خائبة**[3]. وسنرى أن المبادئ التداولية تحكم الكيفية التي يستخدم بها الناس اللغة لنقل شيء من المعلومات زائد على ما يتضمنه المعنى الأساسي للجمل، بل ربما كان مخالفًا له.

ولقد قام فيلسوفا اللغة جون أوستن (Austin, 1962) وجون سيرل (Searle, 1969) في

(1) لقد جرينا في هذا الكتاب على استخدام مصطلح «التداولية» في ترجمة «pragmatics»، والتزمنا به لأنه هو الشائع لدى الأغلبية. والأولى استخدام «التداوليات» بصيغة الجمع قياسا على المصطلحات المماثلة الدالة على أسماء العلوم كـ«اللسانيات» و«الصوتيات» و«الرياضيات»، ونحوها. ويوجد من الباحثين العرب من يستخدم مصطلح «التداوليات». وهناك ترجمات أخرى لهذا المصطلح لا نراها مناسبة، ومن بينها «الذريعيات» و«علم المقاصد»، و«علم التخاطب» وغيرها. وتجدر الإشارة إلى أن مصطلحات التداولية في الترجمات والكتابات العربية مضطربة اضطرابًا كبيرًا إلى حد يعوق الفهم في بعض الأحيان. ولكن تحقيق ذلك يتجاوز حدود الترجمة الحالية. ولذا فإننا سنتقيد باختيار ما نراه مناسبًا من بين الترجمات الموجودة مع التنبيه إلى البدائل الأخرى حينما يكون هناك حاجة لذلك.

(2) لقد تم التأكيد سابقًا على أن المقصود باللحن هو عدم التوافق مع النظام اللغوي الكامن في ذهن المتحدث، وليس اللحن بالمعنى المعياري.

(3) الصائب والخائب هي الترجمة التي ارتضيناها لـ«felicitous» و«infelicitous»، وهي مستخدمة لدى بعض الباحثين قبلنا، وإن كان الأكثرون يترجمونهما بـ«موفق» و«مخفق». وسيتضح المقصود بهذين المصطلحين من خلال شرح المؤلفتين لهما لاحقًا.

الستينيات والسبعينيات بإنجاز قدر كبير من الإطار النظري الذي تعتمد عليه دراسة التداولية. فقد وصف أوستن وسيرل الخطاب باعتباره سلسلة من «أعمال التكلم»[1]، لا يحتوي كل واحد منها على شكل لغوي فقط (قول ملفوظ)، بل على وظيفة مقصودة (قوة متضمّنة في القول)، وعلى أثر في المخاطب (قوة تأثيرية بالقول). وتساعدنا هذه التمييزات على فهم **الاستخدام غير الحَرْفي للغة**. فغالبًا ما يستخدم الناس اللغة استخدامًا يكون فيه المعنى المقصود مختلفًا جدًّا عن المعنى الأساسي المستند إلى الكلمات وتنظيمها البنيوي. وعلى سبيل المثال، القوة المتضمنة في القول في عمل التكلم المتضمن لـ**«طلب غير المباشر»** تكون طلبًا، رغم أن الملفوظ جملة تقريرية. ولنفرض على سبيل المثال أنك وصديقتك جالسان في غرفة. وأنت قريب من النافذة، وصديقتك بعيدة عنها. فتقول صديقتك (Gee، it's getting warm in here/ جي، لقد أصبح الجو حارًا هنا). فهذا خبر (القول الملفوظ)، ولكن قُصِد منه أن يكون طلبًا (القوة المتضمنة في القول)، والأثر المفترض هو أن تقوم بفتح النافذة (قوة القول التأثيرية). وربما يطرح في بعض الأحيان سؤال تصديقي[2] (القول الملفوظ) في سياقٍ ليس من الملائم أن يجاب عنه لا بـ«نعم»، ولا بـ«لا». تأمل، على سبيل المثال، السؤال الآتي: (Would you mind passing the salt?/ هل تسمح بتمرير الملح؟). فهو ليس سؤالًا أبدًا، بل طلب بأن تفعل.

والتهكّم مثال آخر على الاستخدام غير الحرفي للغة. ولنفرض على سبيل المثال أنك قد ذهبت أنت وصديقك لمشاهدة فيلم البارحة. وقد كان سئمًا جدًّا، لدرجة أنه نام في النصف الأخير [من الفيلم]. وأنت تعرف أنه قد نام، وهو يعرف أنك تعرف. ولذا فإن كليكما يعلم أنك حينما تقول له (Hey، you really enjoyed that movie last night/ لقد استمتعت حقًا بالفيلم البارحة) بأنك تقصد المعنى المضاد تمامًا للمعنى الحرفي لما قلته. والتطريز (نغمة الصوت، وتنغيم الجملة، ونبر الكلمات) يمكن أن يكون إشارة مفيدة في التهكم والسخرية (Cheang & Pell, 2008)، ولكنه ليس الطريقة الوحيدة للإشارة إلى الاستخدام

---

(1) أعمال التكلم هي الترجمة التي نختارها لـ«speech acts». ولا يتسع المقام هنا لتوضيح أسباب هذا الاختيار. وبحسب جون أوستن فإن كل عمل من أعمال التكلم يتضمن ثلاثة أعمال فرعية في الأقل، وهي: عمل القول/ locutionary act (وهو التلفظ)، وعمل متضمن في القول/ illocutionary act (وهو القصد)، وعمل تأثير بالقول/ perlocutionary act (وهو التأثير). ومعاني هذه المصطلحات مشروحة في مضانها، وستوضح المؤلفتان بعض الجوانب المتعلقة بذلك. ولكن المقصود هو أن الترجمات العربية لهذه المصطلحات مضطربة جدًّا وغير مستقرة.

(2) السؤال التصديقي هو السؤال الذي يجاب عنه بـ«نعم» أو «لا» وله أداة خاصة في العربية، وهي «هل»، أما في الإنكليزية فيصاغ بنقل الفعل المساعد إلى صدارة الجملة.

غير الحرفي للغة. فالأمر الأكثر أهمية من أي إشارة تطريزية هو ما لدى المشاركين في كل تعامل تواصلي من معارف مشتركة. ولقد بين جيبس (Gibbs, 1986)، في دراسة للكيفية التي تتم بها معالجة الاستخدام غير الحرفي للغة، أن التعليقات التهكّمية، حينما تكون مدمجة في مقاطع نصية قصيرة، تُعالج بالسرعة نفسها التي تُعَالج بها التعليقات غير التهكّمية، مما يشير إلى أن العمليات التي تؤدي إلى التعرف على التهكّم في حد ذاته سريعة جدًّا. وقد وجد جيبس أن معالجة التعبيرات التهكّمية والساخرة تكون أكثر يسرًا، حينما تكون تلك التعبيرات تعليقات صدوية، أي إنْ كان قد تم الإلماح لها بطريقة ما في السياق السابق. فقد طلب جيبس في بعض تجاربه من بعض الأشخاص أن يقرؤوا مقاطع مشابهة للمقطعين الآتيين:

31. Gus just graduated from high school and he didn't know what to do. One day he saw an ad about the Navy. It said that the Navy was not just a job, but an adventure. So, Gus joined up. Soon he was aboard a ship doing all sorts of boring things. One day as he was peeling potatoes he said to his buddy, «This sure is an exciting life».

31. لقد تخرج جوس للتو من الثانوية العامة، ولم يكن يدري ماذا يفعل. فرأى في أحد الأيام إعلانًا عن سلاح البحرية، يقول إن البحرية ليست مجرد وظيفة، بل مغامرة أيضًا. فالتحق بالبحرية. وسرعان ما كان على متن سفينة يقوم بجميع أنواع الأعمال المملة. فقال يومًا ما لزميله وهو يقوم بتقشير البطاطا: «هذه بالتأكيد حياة مثيرة».

32. Gus just graduated from high school and he didn't know what to do. So, Gus went out and joined the Navy. Soon he was aboard a ship doing all sorts of boring things. One day as he was peeling potatoes he said to his buddy, «This sure is an exciting life».

32. لقد تخرج جوس للتو من الثانوية العامة، ولم يكن يدري ماذا يفعل. فذهب والتحق بسلاح البحرية. وسرعان ما كان على متن سفينة يقوم بجميع أنواع الأعمال المملة. فقال يومًا ما لزميله وهو يقوم بتقشير البطاطا: «هذه بالتأكيد حياة مثيرة».

إن الملاحظة التهكّمية في نهاية المقطع الموجود في رقم (31) تمثل رجع الصدى لشيء ذكر في النص (the Navy was not just a job, but an adventure/ البحرية ليست مجرد وظيفة، بل مغامرة أيضًا)، ولا يوجد للملاحظة نفسها الموجودة في نهاية المقطع رقم

(32) أي تنويه سابق مماثل لذلك. فكانت قراءة العبارة التهكّمية المستهدفة (This sure is an exciting life/ هذه بالتأكيد حياة مثيرة)، والحكم عليها بتعبير شارح، يستغرقان من المشاركين وقتًا أقصر بشكل بالغ، حينما تكون العبارة مدمجة في مقطع صدوي، كما هو موجود في رقم (31).

ومن الجوانب الأخرى المثيرة للاهتمام في التداولية الجوانب المتعلقة بـ«الاقتضاءات» المضمنة في أنواع معينة من أعمال التكلم. والطرفة القديمة (Have you stopped beating your wife?/ هل توقفت عن ضرب زوجتك؟) أحد الأمثلة على ذلك. فهي تقتضي أن المخاطب قد كان يضرب زوجته، وهذا الاقتضاء لا يمكن إنكاره لا بـ«نعم» ولا بـ«لا». والأفعال مثل (Know/ يدري)، و(realize/ يعلم) تقتضي صدق متمماتها. لاحظ، على سبيل المثال، أن الجملة في رقم (33a) لا تكون جملة صائبة إلا إذا كان حقًا أن مارغريت كانت تكذب، وأما الجملة رقم (33b) فتكون صائبة أيًا يكن الأمر بالنسبة لكذب مارغريت:

33. a. I realize Margaret was lying.

33.أ. أعلم أن مارغريت كانت تكذب.

b. I believe Margaret was lying.

ب. أعتقد أن مارغريت كانت تكذب.

بنية المحادثات

إن عملية إجراء محادثة أكثر تعقيدًا بكثير مما قد يتصوره المرء. وكما هي الحال في الجوانب الأخرى من استعمال اللغة، فإن كثيرًا من قواعد التحادث يتم تطبيقها دون وعي، ولا تتم ملاحظتها إلا إذا جرت مخالفتها. فالمحادثات لها بنية. فلها بداية، يقوم من خلالها المرء بلفت انتباه الآخر، وربما يتبادلان قليلًا من التعليقات الخالية تمامًا من المعنى، مثل: «How are you?/ كيف حالك؟» (والذي عادة ما يكون الرد عليه بأي شيء آخر سوى بلفظ «Fine, thanks/ بخير، شكرًا» ردًا خائبًا)[1]. ويوجد [للمحادثة] صُلْب يمكن أن يكون متنوع الطول؛ وللصلب بنية داخلية، سنناقشها لاحقًا. وأخيرًا، هناك ختام، يشار إليه بعدد

(1) المقصود أن السؤال عن الحال في مثل هذا الموضع ليس سؤالًا حقيقيًا، بل هو سؤال ذو وظيفة تداولية لاستفتاح المحادثة، ولذا فإن الرد عليه بأي شيء غير ذلك سيكون غريبًا وغير صائب من الناحية التداولية.

متنوع من أدوات الاختتام، مثل تلخيص نقاط المحادثة، مع ترديد النتيجة المستخلصة، أو التلميح إلى مشاغل أخرى لدى المرء قد حان وقتها. وعادة ما يتجنب الناس الاختتامات ذات القوة الغاشمة، مثل (Gotta go now/ سأذهب الآن)، رغم أن ما يعد قوة غاشمة في الاختتام يعتمد إلى حد كبير على السياق والمشاركين في المحادثة.

وتحديد السجل المناسب (هل ينبغي أن تخاطب كليمك بـ«Mr. Humperdinck/ السيد همبردينك» أو بـ«Harry/ هاري»؟)، واللهجة (هل ينبغي أن تطلب «hot dog/ شطيرة نقانق» أو «dirty water dog/ أو لفّة نقانق»؟)، بل حتى اللغة أو اللغات (هل ينبغي أن تلتزم بالإنكليزية، أم أنه لا بأس أن يتخللها بعض الإسبانية)[1] بالنسبة لمحادثة معينة خيار يتم إجراؤه بحسب السياق والمشاركين في المحادثة. وقد يكون اختيار اللغة بالنسبة لثنائيي اللغة سهلًا في بعض الأحيان: فحينما يكون المحاور أحادي اللغة، فإنه حينئذ لا يوجد إلا خيار واحد مناسب. ولكن حينما يكون المشاركان في تفاعل لغوي معين يتحدثان لغتين اثنتين متماثلتين، فسيكون هناك عدد من المتغيرات توجه **اختيار الشفرة**. ومن المتغيرات التي تؤثر في اختيار الشفرة نطاق الخطاب. فأنت على سبيل المثال حينما تتحدث مع ثنائيي اللغة الآخرين قد تختار الإنكليزية في بعض نطاقات الخطاب (مثل، الحديث عن شيء قرأته مؤخرًا عن الاحتباس الحراري، أو إشاعة قيلٍ وقال عن زميل في العمل)، وربما تختار لغتك الأخرى في نطاقات أخرى (مثل، تقديم بعض الإرشادات لصديقك بخصوص طبخة مفضلة، أو تبادل الأفكار بخصوص انتخابات جرت مؤخرًا في بلد آخر)، على الرغم من أنك قد تكون قادرًا تمامًا على إجراء هذه المحادثات بأيٍّ من لغتيك. وعادة ما يتم توقع أن تكون تبادلات معينة في المحادثة بإحدى اللغتين دون الأخرى. فقد تكون التحيات والاستئذانات، على سبيل المثال، دومًا بإحدى اللغتين، وتكون المناقشات حول العمل باللغة الأخرى. ومن ثم فإن التبديل من شفرة إلى أخرى داخل الخطاب نفسه قد يؤدي وظائف تواصلية مهمة. فابتدال الشفرة يمكن أن يكون إشارة إلى إدراج أحد المشاركين في المحادثة أو استبعاده منها، بل ربما يكون إشارة إلى تحديد مشارك بعينه باعتباره هو المقصود برسالة معينة. ويمكن أن يستخدم ابتدال الشفرة أيضًا للتأكيد على شيء قد ذُكِر

(1) ذكر الإنكليزية هنا سببه أن الكتاب في الأصل موجه للقارئ الإنكليزي، ولكن الأمر نفسه ينطبق على اختيارات اللغة المستخدمة بالنسبة لثنائيي اللغة العرب، فقد يختارون الالتزام بالعربية، أو مزجها بلغة أخرى كالإنكليزية والفرنسية بحسب السياق والمشاركين في المحادثة.

للتو باللغة الأخرى، أو من أجل الإشارة إلى أن الرسالة المضمنة في الشفرة التي تم التحول إليها تحور ما قد قيل أو توسعه (Romaine, 1995). ولذا فإن اختيار الشفرة، وابتدالها من العناصر المضيفة لبنية المحادثة، وتشكل جزءًا من الذخيرة التواصلية للمتخاطبين.

واختيارات الشفرة تكون موجهة (توجيهًا ضمنيًا) بالأعراف اللسانية الاجتماعية الموجودة لدى الجماعة ثنائية اللغة. بل إنه في كثير من الجماعات ثنائية اللغة يكون للغتين وظائف غير متداخلة (Fassold, 1984): فقد تستخدم إحدى اللغتين في نطاقات الخطاب التي تتضمن المسائل المتعلقة بالحكومة، والتعليم، والعمل، في حين أن اللغة الأخرى تكون هي الخيار اللغوي بالنسبة لنطاقات الخطاب التي تتضمن الشؤون المنزلية والجوانب الشخصية. وتساهم كذلك التجربة الحياتية والأساس المعرفي للشخص ثنائي اللغة في اختيار اللغة المستخدمة.

لقد قامت دراسة أجرتها ماريان وكوشانسكايا (Marian & Kaushanskaya, 2004) على ثنائيي اللغة الروسية الإنكليزية بفحص الكيفية التي تؤدي بها لغة الخطاب إلى توجيه الجوانب اللغوية وغير اللغوية لمضمونه. فقامت الدراسة بفحص الكيفية التي يتم بها استحضار الذكريات المتعلقة بالسير الذاتية وتشفيرها، في لغتين مرتبطتين بثقافتين مختلفتين نوعًا ما: فروسيا ذات ثقافة جمعانية، والولايات المتحدة ذات ثقافة فردانية. فقامت الباحثتان باستخراج ما لدى مجموعة من ثنائيي اللغة من روايات مسرودة في كل واحدة من لغتيهم، وتحديد مدى إظهار تلك الروايات للفردانية أو الجمعانية، باستخدام عدد من المقاييس. ومن تلك المقاييس مدى استخدام ضمير المتكلم المفرد (أنا) أو ضمير الجمع (نحن) من أجل الإشارة إلى الأحداث الماضية في كل من الروسية والإنكليزية. ومن المقاييس الأخرى مقياس الذات الفاعلة: فقد تم تصنيف الروايات بحسب ما إذا كانت تخبر عن أحداث يكون فيها الفاعل الرئيسي هو المتكلم فقط، أو عن أحداث يكون فيها الآخرون فقط هم الفاعلون الرئيسيون، أو عن أحداث تمزج بين الأمرين. ولقد كانت الروايات التي أنتجت بالإنكليزية تحتوي على قليل من ضمائر الجمع، وأكثر تضمنًا للمتكلم باعتباره الفاعل الرئيس، مقارنة بالروايات التي أنتجت بالروسية، والتي كانت تحتوي على ضمائر جمع أوفر، وكانت أكثر تضمنًا للآخرين باعتبارهم الفاعلين الرئيسيين.

والقاعدة الأكثر أساسية في المحادثات هي أن المشاركين لا بد أن **يتناوبوا الأدوار**. ويوجد عدد من الأدوات التي تشير إلى الوقت الذي يصل فيه الشخص إلى نهاية نوبة من

نوبات المحادثة. فقد يكون هناك هبوط في حدة الصوت، أو انخفاض في جهارته. ويمكن أن تشير إيماءات اليد إلى تنازل المرء عن نوبته. ودائمًا ما تنتهي نوبات المحادثة باكتمال مكون من المكونات النحوية: مركب، أو جميلة، أو جملة. والفجوات بين النوبات تكون وجيزة نسبيًا، بمتوسط قدره 400 ملي-ثانية، في حديث الأجانب بعضهم مع بعض عبر الهاتف[1]. وتحتوي المحادثات كذلك على شيء من التداخل في الكلام - يبلغ حوالي 5% من الزمن في المكالمات الهاتفية، بمتوسط مقداره قرابة 250 ملي-ثانية في كل مرة (Ervin-Tripp, 1993: 243-4).

ولقد تناولت دراسة أجريت على متكلمين ينتمون إلى عشر لغات مختلفة السؤال المتعلق بمدى وجود نزعات كلية من ناحية تناوب الأدوار (Stivers et al., 2009). وقد كانت الخطابات التي تم تحليلها محادثات مصورة تحتوي على عدد من الأسئلة وإجاباتها. فأظهرت اللغات العشر المدروسة كلها توزّعا متشابهًا في أزمنة السكت بين السؤال ورد الجواب، بمتوسط يبلغ 200 ملي-ثانية تقريبًا بعد انتهاء السؤال. وقد وُجِد بالإضافة إلى ذلك أن زمن السكت، في تسع لغات من اللغات العشر التي تم اختبارها، يكون أقصر إذا كان السائل يحدق في المسؤول. وتشير البيانات المأخوذة من اللغات العشر كلها كذلك إلى أن المتكلمين يتجنبون التداخل بين نوبات [المحادثة]. ولقد أورد ستيفر وزملاؤه (Stivers et al. 2009) شيئًا من التفاوت الطفيف بالنسبة لأزمنة السكت فيما بين اللغات. فكانت أطول مدد السكت، على سبيل المثال، من نصيب الدنماركيين، بينما كان للمتكلمين اليابانيين أقصرها. وعلى الرغم من أن هذه الفروق كانت ضئيلة جدًّا (إذ كانت الفروق كلها تقع ضمن 100 ملي-ثانية أو أقل)، فقد كان المتكلمون فيما يظهرون حساسين تجاهها.

ويتقيد كل مساهم في المحادثة أثناء سيرها نوبة فنوبة بأن يبني الرسائل بالقدر الذي يمكّن الشخص الآخر من فهم ما يريد قوله. فلا يلزم، على سبيل المثال، أن يستفتح سؤال مثل (Are they asleep?/ هل هم نائمون؟)، حينما يطرحه أحد الوالدين على الحاضنة، بمرجع للضمير (they/ هم). فالمتكلم يستنتج أن السامع لديه المعرفة الكافية ليُعَيّن بنجاح مرجع العائد. أما إذا كبا الاستيعاب، فلا بد من وجود إشارة بطريقة ما من شريك المحادثة تدل على حصول تقوّض في الفهم (فقد ترد الحاضنة، على سبيل المثال، متحيرة:

(1) المقصود بالأجانب هنا من ليس بينهم علاقة اجتماعية وثيقة.

«Who, the cats?/ مَنْ، القطط؟»[1]، ولا بد أن يقوم المتكلم حينئذ بترميم الرسالة. فلا مناص للمتكلم، لكي ينجح في ذلك، من أن يحدد سبب التقوض (وهو هنا العائد الملتبس)، فيقوم تحديدًا بإصلاح ذلك الجزء من الرسالة الذي لم يكن واضحًا (بأن يرد على سبيل المثال قائلًا: «No، the kids!/ لا، الأطفال»). وهذه العملية ليست بسيطة في كل حين: فالحاجة لترميم الرسالة قد تكون خفية في بعض الأحيان، فلا يدل عليها إلا تعبير أو رد حائر يوحي بأن الفهم التام لم يتحقق. ويتوقف الترميم الناجح للرسالة على قدرة المتكلم على تحديد موضع الصعوبة، وإعادة صياغة الرسالة كما ينبغي. وهذا غالبًا ما يتطلب شعورًا واعيًا بالحالة المعرفية للسامع.

ولقد وصف الفيلسوف هيربرت بول غرايس المحادثات بأنها شكل من أشكال النشاط التعاوني. فالمشاركون في المحادثات، بحسب غرايس، يراعون **مبدأ التعاون** لكي تكون إسهاماتهم صائبة من الناحية التداولية (Grice, 1975). وتندرج ضمن مبدأ التعاون أربع مسلّمات (أو قواعد للسلوك) لإجراء المحادثات التعاونية. وقد يلتزم من يشاركون في محادثة معينة بهذه المسلّمات أو لا يلتزمون بها، ولكن كل مشارك سيفترض أن الشخص الآخر يمتثل لها، ومن ثم فإنه سيقوم بصياغة الاستنتاجات بناء على هذا الافتراض. وبما أن من يشاركون في محادثة يتوقعون من محاوريهم أن يكونوا متعاونين، فإن خرق مسلّمة من هذه المسلّمات سيستدعي استنتاجات خاطئة.

أولى مسلمات غرايس الأربع **مسلمة الصِّلة**[2]، التي تشير إلى الصلة بكل من موضوع المحادثة، والنوبة السابقة من المحادثة. وتأمل التبادل التحادثي الآتي:

34. إرنست: هل المدير موجود؟	34. Ernest: Is the boss in?
غريس: الأنوار مضاءة.	Grace: The lights are on.

إن رد غريس على سؤال إرنست قد يبدو لأول وهلة لا صلة له بالموضوع. ولكن إرنست

(1) الترجمة هنا غير مؤدية، والسبب هو أن الضمير (they) في الإنكليزية يمكن أن يشير إلى المذكر والمؤنث وإلى العاقل وغير العاقل، فيحتمل أن يكون عائدًا على الأطفال أو على القطط، أما الضمير (هم) في العربية فخاص بالمذكر، ولا يعود غالبًا إلا على العاقلين. فسوء الفهم الناتج في المثال الذي ذكرته المؤلفتان غير وارد في العربية. ولكن الإشكال نفسه محتمل في كل ضمير، فلو قال أحد المتحاورين (هل ذهبوا؟) من دون مرجع سابق، فالمفترض أن يكون في السياق ما يدل على مرجع الضمير بشكل مشترك بين المتحاورين.

(2) مسلمة الصلة/ Maxim of relevance. ويمكن أن تسمى كذلك «مسلمة التساوق» فالشيئان يتساوقان إذا تتابعا في وجهة واحدة، كأنّ أحدهما يسوق الآخر.

سيفترض أن غريس تمتثل لـ«مسلمة الصلة»، وسيتمكن من فهم ردها بنجاح إنْ استنتج أنّ المدير لا بد أن يكون موجودًا، لأن الأنوار مضاءة (في مكتب المدير، فيما يبدو). فهذه المعرفة المشتركة بين إرنست وغريس هي مفتاح نجاح هذا التبادل التواصلي.

والمسلمة الثانية من مسلمات غرايس **مسلمة الكم**[1]، وبحسب هذا الضابط يقوم الناس بإعطاء شركائهم في المحادثة المقدار الذي يحتاجونه من المعلومات تحديدًا، بالمستوى المناسب من التفصيل. فلو سألك شخص عن مكان وجود أخيك، فإن الجواب الصحيح يمكن أن يكون (In the United States/ في الولايات المتحدة)، إن كان أخوك مسافرًا خارج البلاد، وأنت تعلم أن الشخص الذي يسألك يعلم ذلك، أو يمكن أن يكون (At the office/ في المكتب) إن كان ذلك الشخص يريد أن يتصل به[2]. ونادرًا ما يكون من المناسب إيراد المكان الدقيق لوجود أخيك (مثل: In room 355 of Kissena Hall at Queens College/ في الغرفة رقم 355 من رواق كيسنا في كلية كوينز). وإذا كان كل مشارك في محادثة يفترض أن الآخر يمتثل لمسلمة الكم، فإن خرق تلك المسلمة يمكن أن ينتج عنه استنتاجات خاطئة. فلو أن أحدهم سألك عما إذا كان لديك حيوانات أليفة، وأجبته: (Yes, I have a beautiful black cat with gold eyes/ نعم، لدي قطة سوداء جميلة ذات عيون ذهبية)، فإن ذلك الشخص سيستنتج أن لديك قطة واحدة فقط. فإن كان لديك في الحقيقة قطتان (أو أكثر)، أو قطة وكلب، فإنك لم تكن تكذب، ولكنك قد أفسحت المجال للشخص الآخر لكي يقوم بإجراء استنتاج غير صحيح. ومن المرجح أنه سيكون من الصعب في مثل هذا الظرف إقناع الشخص الآخر بأنك لم تكذب. لِمَ؟ لأن الشخص لن يخزن في ذاكرته الكلمات التي قلتها بالضبط، بل الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها منها.

والمسلمة الثالثة من مسلمات غرايس **مسلمة الأسلوب**[3]، وتستوجب أن يتم تنظيم الإسهامات التحادثية بطريقة مُحْكَمَة. فلو كنت تخبر شخصًا، على سبيل المثال، بقصة حياتك، فإنك ستبدأ بمرحلة الطفولة، ثم تنتقل بعد ذلك إلى فترة المراهقة، ثم تشرع بعدها

---

(1) مسلمة الكم/ Maxim of quantity. ويمكن أن تسمى أيضًا «مسلمة القسط» فمعاني القسط المقدار، والمقصود أن يساهم المشارك في المحادثة بقسط معين من المعلومات لا يتجاوز ولا يقصر عنه، وإلا فإنه سيقع الخلل في المحادثة.

(2) المقصود أن تحديد المكان قد يتسع أو يضيق بحسب الحالة التي تتطلب مقدارًا معينًا من المعلومات.

(3) مسلمة الأسلوب/ Maxim of manner. ويمكن أن تسمى كذلك «مسلمة الانتساق». والانتساق هو استواء الشيء ومجيئه على نسق واحد، يقال «خرز نَسَق» أي منظم، و«كلام نسق» أي جاء على نظام واحد قد عطف بعضه على بعض. والانتساق يشمل أشياء أخرى غير الترتيب مثل تجنب الغموض، والإجمال الملبس، والإسهاب بلا جدوى.

في مرحلة الرشد، سائقًا الأحداث ذات المغزى بحسب ترتيبها الزمني. وإن كنت تشرح لأحدهم كيفية صنع الطبخة المفضلة لديك، فمن المرجح أنك ستقوم بتنظيم شرحك بادئًا بالخطوات الأولى في البداية، ثم ما يتلوها من خطوات بعد ذلك. ولاحظ أن الترتيب الذي تورد به المعلومات باستخدام اللغة يؤدي أيضًا إلى الاستنتاجات. ففي الرياضيات أ + ب = ب + أ (والأمر كذلك في الدلالة الصورية أيضًا). ولكن قولك (She got married, and she got pregnant/ تزوجت، وحملت) لا يعني الشيء نفسه مثل قولك (She got pregnant, and she got married/ حملت، وتزوجت)[1].

وآخر مسلمة هي **مسلّمة الكيف**[2]، وتنص بكل بساطة على أن المشاركين في محادثة معينة يفترضون أن الآخر يخبر بالحقيقة، وأن إسهامات التحادث تُقَدّم مصحوبة بأدلتها الكافية. ويترتب عن ذلك أن التعليقات التي تكون مجرد رأي لا بد أن تكون موسومة بما يدل على أنها كذلك (مثل: In my honest opinion، you don"t need to dye your hair/ أنت في رأيي البسيط لا تحتاج إلى صبغ شعرك). وإيراد مصدر المعلومة من الطرق التي تشير إلى الالتزام بالجودة (مثل: ...I read in the paper this morning that/ قرأت في الجريدة هذا الصباح أن....، ...The weatherman said that/ قال خبير الأرصاد أن...). والوجه الآخر لامتلاك الدليل الكافي للإدلاء بإفادة معينة هو أن لا تكون عارفًا بالجواب سلفًا حينما تسأل سؤالًا معينًا. فمن غير الصائب أن يسأل شخص عن معلومات، إن كان يملكها سلفًا. ومن الغريب جدًّا أن الكبار يخرقون هذا المبدأ مع الأطفال على الدوام. فكثيرًا ما نسمع أمًّا تسأل طفلها سؤالًا مثل: (?Where did we go this afternoon/ أين ذهبنا هذا المساء؟)، في حين أن الأم والطفل كليهما يعلمان علمًا تامًا أنهما قد ذهبا إلى حديقة الحيوان. فالأسئلة المشابهة لذلك غير صائبة في معظم نطاقات الخطاب، ولكنها قد تكون مقبولة (بل ربما متوقعة) في سياقات معينة.

---

(1) يسمى النحاة حروف العطف حروف النسق لأنها تؤدي إلى انتظام المذكورات في نسق معين. والواو لا تدل على الترتيب بذاتها بل تدل على مطلق الجمع، ومع ذلك فإن دلالة المثالين المذكورين مختلفة ليس بسبب دلالة موجودة في الحرف أو في بنية الجملة، بل بسبب الاستنتاج الناشئ عن مسلمة الانتساق المستندة إلى الترتيب. وقد نص سيبويه على شيء من ذلك فقال «الواو لا تدل على الترتيب ولا التعقيب بخلاف الفاء وثم، إلا أنهم يقدمون في كلامهم ما هم به أهم وببيانه أعنى». ومن هذا القبيل أيضًا تكرر حرف الجر الذي يُشْعر بالتغاير فقولك (مررت بزيد وعمرو) يشعر بأنك مررت بهما في مكان واحد، وأما قولك (مررت بزيد وبعمرو) فيشعر بأنك قد مررت بهما في مكانين مختلفين.

(2) مسلمة الكيف/ Maxim of quality. ويمكن أن تسمى أيضًا «مسلمة الجودة». فالجودة صفة مرتبطة غالبًا بمقاييس محددة يمكن التحقق منها، وكذلك الأمر في الكلام، إذ ينبغي أن يكون مبنيًا على أدلة ومقاييس محددة لدى السامع، فلا يرمى على عواهنه.

استخدام اللغة للإبلاغ

يمكن للتحادث أن يؤدي أغراضًا متنوعة. وعادة ما ينظر إليه باعتباره وسيلة للإبلاغ، وهو كذلك بالتأكيد، ولكن التحادث أيضًا هو وسيلتنا الأساسية للتفاعل الاجتماعي. ولقد تم التمييز بين الخطابين **التفاعلي والتعاملي**، فغاية النوع الأول اجتماعية في المقام الأول، وأما الثاني فغايته الإبلاغ الصِّرف. والإبلاغ الصرف يتطلب أن يقصد المشاركون فيه إلى تغيير الحالة الذهنية لكل واحد منهم. وأما الإبلاغ العَرَضي - مثل قراءة «لغة الجسد» لأحدهم (**المشعرات المصاحبة للغة**)، واكتشاف كون الطفل جائعًا بحسب نوعية صراخه - فلا يُعَدّ. فالقصدُ أساسيٌّ. والإبلاغ في الحقيقة نشاط عرفاني معقد للغاية، لأنه يستوجب أن يقوم الشخص بتقييم الحالة المعرفية لدى الآخر، ويحوك الرسالة بما يؤدي إلى تغيير تلك الحالة بحسب المنشود تحديدًا. وألعاب الإبلاغ، التي لا بد أن يقوم المشارك فيها بتوصيف مسار معين على خريطة من الخرائط أو توصيف نمط معقد جدًّا لشخص آخر، يمكن أن تكون صعبة للغاية، حتى على الأشخاص البالغين. وكما ذكرنا سابقًا، فإن التحادث الناجح (حتى الذي تقصد به أغراض اجتماعية صرفة) يتطلب قدرًا كبيرًا من المعرفة المشتركة، وقدرة على تقييم الحالات الذهنية للآخرين.

ولكي ينجح الناس في الإبلاغ بصورة فعالة فإنه لا يلزم أن يجروا محادثة صائبة (بشروط غرايس) فحسب، بل يجب أيضًا أن يتأكدوا أن ما يشيرون إليه من مراجع متهيئ لمن يستمعون لهم، وأن المستمع قادر كذلك على إجراء الاستنتاجات اللازمة لسد ما يوجد في المحاورة من فجوات. ولقد أشار ويلكس-جبس وكلارك (Wilkes-Gibbs & Clark, 1992) في نظريتهما **«النظرية التآزرية في الإحالة»** إلى أن المتكلمين والسامعين يتخذون إجراءات تمكنهم من إرساء قَناعة متبادلة بكونهم مشتركين في معرفة المراجع المقصودة. ولقد استخدم أندرسون وبويل (Anderson and Boyle, 1994) لعبة إبلاغية لدراسة بعض العوامل التي تساهم في نجاح هذا الإجراء. وتنطوي اللعبة على استخدام المشاركين لأزواج من الخرائط المعقدة، وتختلف الخريطتان في كل زوج قليلًا، لكون إحدى الخريطتين تتضمن بعض المعالم المحذوفة في الخريطة الأخرى. فيكون لدى المشارك «المبَلِّغ بالمعلومات» خريطة مرسوم فيها طريق، وعليه أن يرشد شريكه «المبَلَّغ بالمعلومات» إلى اتباع الطريق في خريطته. وقد سمح هذا التصميم المعد للباحثَين بدراسة طريقة عرض المعلومات (بواسطة المبَلِّغ)، والاستجابة (لدى المبَلَّغ) وما فيهما من سمات

تؤدي إلى التواصل الناجح، الذي يقاس بناء على مدى التوافق فيما بين المسار النهائي للمبلَّغ، والمسار الأصلي للمبلِّغ.

ومن النتائج المهمة في دراسة أندرسون وبويل أنه قد كان من عادة الأزواج الذين توصلوا إلى البلاغ الناجح أن يمهدوا بسؤال قبل أن يستخدموا مرجعًا لمعلم جديد. ولذا فإن المبَلِّغ الناجح (لكونه يعلم أن الخرائط غير متطابقة تطابقًا تامًا) قد يسأل زميله: Do you have a burnt forest?/ هل لديك غابة محروقة؟) قبل أن يعطيه وصفًا يحتوي على غابة محروقة. وأما الذين لم يتمكنوا من التوصل إلى بلاغ ناجح فكانوا يذكرون المعالم الجديدة ضمن إفادات مثل: (Now go down and around the burnt forest/ سر إلى الإمام، وانعطف حول الغابة المحروقة). فبعضهم كان يستخدم استراتيجية الأسئلة الممهدة منذ البداية، وبعضهم اكتسب هذه الاستراتيجية في غضون اللعبة، وبعضهم لا يتفطن إلى ذلك أبدًا، فيكونون أقل نجاحًا بكثير في وصف الطرق لشركائهم. واستجابات المبَلَّغين تمثل أيضًا إسهامًا مهمًا في نجاح البلاغ المتبادل. فيمكن للمُبَلَّغ بعد حصوله على توجيه مثل (Go down and around the burnt forest/ سر إلى الأمام، وانعطف حول الغابة المحروقة)، إن لم يكن لديه غابة محروقة، إما أن يرد بإجابة مُنبِئة (مثل: I don't have a burnt forest, but I have a picnic site/ ليس لدي غابة محروقة، ولكن لدي ساحة تنزّه)، أو بإجابة غير مُنْبِئة (مثل: OK or What kind of a forest?/ «حسنًا» أو «أي نوع من الغابات؟»). فالبلاغ الناجح تابع لما في إرشادات المبلِّغ من جودة، ولما في استجابات المبلَّغ من إنباء. وكلاهما يعتمدان على القدرة على أخذ الحاجات المعلوماتية والمعرفية للشخص الآخر بعين الاعتبار، وصياغة الرسائل بطريقة تستجيب استجابة ملائمة لكل منهما.

لقد ركزنا طوال هذا الفصل في وصفنا للمبادئ التي تنظم الخطاب على المحادثات، ولكننا نشدد على أن المبادئ نفسها تنطبق بصفة عامة على مناحي **الخطاب** الأخرى، المحكية والمكتوبة على حد سواء. وهذا لا يعني أن مبادئ الخطاب التي توجه الكلام والكتابة تعوزها الخصائص المميزة تمامًا. فقد حدد كريستال (Crystal, 2003) عددًا من المعايير التي تميز بين الكلام والكتابة، وكلها لها نوع من الاتصال بمعالجة الخطاب. فالكلام ـ بخلاف الكتابة ـ مربوط بزمن، وتلقائي، وتواجهي (أي يحدث وجهًا لوجه)، ومبني بناء هشًّا، وتفاعلي من الناحية الاجتماعية، وغني من الناحية التطريزية. ومن الواضح أن بعض بابات الكلام لا تفي إلا ببعض هذه المعايير (اعتبر ذلك في كلام معد إعدادًا جيدًا

ليلقى عبر المذياع، فهو ليس تلقائيًا، ولا تواجهيًا، وليس تفاعليًا من الناحية الاجتماعية). وهناك أيضًا فصائل من اللغة المكتوبة ـ خاصة اللغة التي يتم إنتاجها عبر الوسائط الإلكترونية ـ لا تتطابق بدقة مع سمات الكتابة التقليدية. فالمدونة الإلكترونية، على سبيل المثال، دفتر يوميات إلكتروني يمكن أن يعلق القراء على ما يتضمنه من تدوينات، مما يجعل هذا الشكل من الكتابة شكلًا تفاعليًا للغاية. بل هناك ما هو أكثر تفاعلية كنوع الكتابة الذي يحدث بصيغة الويكي، حيث يقوم عدد من المؤلفين (وأحيانًا يكونون مجرد حفنة قليلة، ولكنهم في أحيان أخرى ـ كما في الويكيبيديا ـ يكونون مئات الأشخاص) بشكل غير متزامن بإنشاء نص معين. ويذهب كريستال (Crystal, 2006)، من خلال تطبيقه للمعايير التي تميز بين الكتابة والكلام على الوسائط الإلكترونية ـ بما فيها الصفحات الإلكترونية، والمدونات، والإيميلات، والرسائل الفورية ـ إلى أن النصوص الإلكترونية تمثل وسيطًا فريدًا بحد ذاتها ـ «وسيط ثالث». فالوسائط الإلكترونية كما هو واضح تخضع لقيود خطابية خاصة بهذا الوجه من الخطاب.

ويحوز اللسانيون النفسيون على قدر لا بأس به من المعرفة عن الكيفية التي ينهمك بها الناس في المحادثات المنطوقة، وعن الكيفية التي يقاربون بها النصوص المكتوبة كالروايات، والقصص القصيرة. ولكن معرفتنا عن اللغة التي يعالج بها الناس اللغة على الإنترنت أقل بكثير، ويبقى أن نرى إلى أي مدى تؤدي الوسائط الجديدة إلى أنواع جديدة من الحرافة (Wolf، 2007). وبالطبع، فإنه لما أصبح الناس يمضون وقتًا أطول على الإنترنت (ربما في لعب ألعاب الفيديو الإلكترونية، وفي زيارة مواقع التواصل الاجتماعية)، بدأت القراءة الأدبية (أي القراءة من أجل المتعة) تنخفض كما تشير بعض التقارير (National Endowment for the Arts, 2004). ولكن بما أن الإنترنت وسيط يعتمد على النصوص بشكل غالب، أصبح الناس يقرؤون ويكتبون أكثر من أي وقت مضى، حتى ولو كانوا يقرؤون ويكتبون نصوصا غير تقليدية، مثل: مداخل المدونات، وجداول التغريد، والأدلة التعليمية بشأن ألعاب الفيديو، وتعليقات استعراض المنتجات في مواقع التجارة الإلكترونية، ونحوها.

الخلاصة

إنه من الواضح أن استخدام اللغة للتفاعل، والتواصل، وتأويل الخطاب ليس عملية متحررة من السياق نسبيًا مثلما هي الحال في معالجة الجملة المفردة. فالمعالجة ذات المستويات العليا للخطاب تتطلب تجنيد كل ما لدى المرء من معارف شخصية، وتوظيف الاستراتيجيات العرفانية التي تعتمد على تقييم الحالات الذهنية للآخرين. فمبادئ معالجة الجملة المفردة مختلفة جدًّا عن المبادئ التي يتم تجنيدها في معالجة الخطاب. وكذلك فإن مبادئ المعالجة ذات المستويات العليا متهيئة للشعور الواعي أكثر من أنشطة المعالجة الأساسية. ورغم أنه صحيح أن تطبيق المبادئ التداولية التي تحكم استخدام اللغة يتم بشكل تلقائي، فإنه من المحتمل أن يكون المرء واعيًا بتناوب الأدوار في المحادثة، وبإجراء الاستنتاجات، أكثر من كونه واعيًا بالاستحضار المعجمي، وبإنشاء بنية الجملة. فالمرجح هو أنك لن تلاحظ المرة القادمة التي يتعرض فيها المحلل الإعرابي في ذهنك إلى مضلة، ولكنك في المرة القادمة التي تواجه فيها تعليقًا تهكميًا ربما ستلاحظ ما بين شكله الظاهر ومعناه المقصود من اختلاف كبير.

مفاهيم جديدة			
عائد	Anaphor	خطاب تفاعلي	Interactional discourse
كتل	chunks	ذاكرة طويلة المدى	Long-term memory
اختيار الشفرة	Code choice	مسلمة الأسلوب	Maxim of Manner
انسجام	coherence	مسلمة الكيف	Maxim of Quality
النظرية التآزرية في الإحالة	Collaborative theory of reference	مسلمة الكم	Maxim of Quantity
الكفاية التواصلية	Communicative competence	مسلمة الصلة	Maxim of Relevance
سياق	context	لغة غير حرفية	Non-literal language

Paralinguistic cues	مشعرات مصاحبة للغة	Cooperative principle	مبدأ التعاون
Real-world knowledge	المعرفة بواقع الحال (معرفة موسوعية)	Discourse (narrative, text)	خطاب (نص، مسرودة)
referent	مرجع	Discourse domains	نطاقات الخطاب
register	سجل	Discourse focus	بؤرة الخطاب
repair	ترميم	Discourse modes	مناحي الخطاب
sarcasm	تهكم	Discourse participants	المشاركون في الخطاب
scripts	مراسم	felicitous	صائب
Semiotic domain	نطاق سيميائي	function	وظيفة
Shared knowledge	معرفة مشتركة	Indirect request	طلب غير مباشر
topic	موضوع	infelicitous	خائب
Transactional discourse	خطاب تعاملي	Inferences (backward, bridging, forward, elaborative, instrumental, (spatial .	استنتاجات (ارتجاعية، تجسيرية، متبادرة، تفصيلية، الأدوات، الأحياز)
Turn-taking	تناوب الأدوار		
Working memory	الذاكر العاملة		
Working memory span	أمد الذاكرة العاملة		

أسئلة للدراسة

1. ما المعلومات التي يتم فقدها، وما المعلومات التي تتم إضافتها، حينما يتم تخزين المعاني الأساسية للجمل في الذاكرة؟
2. ما هو العائد؟ وما السبب الذي يجعل العوائد مهمة في استيعاب النصوص وإنتاجها؟
3. ما هي العوامل المؤثرة على سهولة تحديد مرجع عائد من العوائد؟
4. اشرح الفرق بين الاستنتاجات التفصيلية والاستنتاجات التجسيرية، وحاول أن تذكر بعض الأمثلة لكل منهما، وبين كيف تُسْتخدم تلك الاستنتاجات في معالجة الخطاب.
5. ما السبب الذي يجعل المساقات الأكاديمية المتقدمة تعد في الغالب أسهل من المساقات التمهيدية؟
6. اذكر بعض الوظائف التواصلية التي يمكن أن يؤديها ابتدال الشفرة، في محادثة تضم مشاركين ثنائيي اللغة.
7. كيف يسمح لنا الاستخدام غير الحرفي للغة بالتمييز بين القول، والقوة المتضمنة في القول، والقوة المؤثرة بالقول؟
8. ما الفرق بين «القول اللاحن»، و«القول الخائب»؟
9. كيف يؤثر مبدأ التعاون لغرايس على المشاركين في المحادثات؟
10. وضح الفرق بين الخطاب التفاعلي، والخطاب التعاملي، ما وجه الاختلاف بينهما؟ وأيهما الأصعب بالنسبة للبالغين، وبالنسبة للأطفال؟

الخاتمة

إنتاج جملة واحدة وفهمها ينطوي على عمليات عرفانية معقدة للغاية. وإن قدرة كل إنسان بالغ على أن يفعل ذلك، بلا وعي وبلا جهد، مئات المرات في كل يوم، بل في أكثر من لغة واحدة غالبًا، لأمر مدهش حقًا. وأيًا يكن، فإنه من المناسب، بعد الانتهاء من كتاب كامل يتناول التفاصيل المتعلقة باللغة واستخدامها، أن تقف وقفة تأمل وتتمعن في سلطان اللغة ودورها في الشرط الإنساني. فامتلاكنا للغة يجعلنا نمتلك القدرة على نقل معلومات عن موضوعات لا حدود لها عبر مساحات زمنية ومكانية واسعة جدًا. وتمدنا اللغة بمنفذ

إلى المسرودات التاريخية لنوعنا البشري. وسواء أكان ذلك خيرًا أم شرًا، فإن اللغة تجعلنا نتربع على ذروة أشكال الحياة. وقد قال اللساني إيمون باخ (Bach, 1974: 280) معلقًا تعليقًا بليغًا على دراسة اللغة البشرية: «ومن أكثر الثمار المجزية في محاولة الإجابة عن الأسئلة المتعلقة باللغة، التي تمثل أكثر ما مُنِحَت الإنسانية خصوصية واستتارًا، هو أن ذلك يقودنا إلى أسئلة أخرى حول الطبيعة الأساسية للإنسان، هذا المخلوق الأشد فتنة وفظاعة ونبلًا من بين الحيوانات».

ملحق

التصاميم التجريبية في اللسانيات النفسية

تقدم التجارب اللسانية النفسية اختبارات تجربية لما لدى اللسانيين النفسيين من أفكار حول الكيفية التي يتم بها اكتساب اللغة ومعالجتها. ولقد وصفنا طوال هذا الكتاب العديد من أنواع التجارب المختلفة، مع إعطائك قدرًا من التفاصيل اللازمة بما يجعلك لا تقتصر على فهم نتائجها فحسب، بل تفهم أيضًا المنطق الكامن وراء تصميمها. وبقراءتك للفصول فقط، يمكنك أن تصبح على دراية بعدد من التقنيات، ويمكنك أن تنمّي الحاسة المتعلقة بالكيفية التي يقوم بها اللسانيون النفسيون باختبار الفرضيات اختبارًا تجربيًا. ويقدم هذه الملحق مهادًا أوسع فيما يخص التصميمات التجريبية في اللسانيات النفسية.

الأسس

تتضمن التجربة دومًا مقارنة من نوع ما، فيما بين عناصر من صنف واحد، ولكنها تتفاوت تفاوتًا متعلقًا بخاصية معينة. ويمكن أن تكون المقارنة بين نوعين أو أكثر من الوحدات اللغوية، مثل: نوعين من الصواتم، أو نوعين من الكلمات، أو نوعين من الجمل. ويمكن كذلك أن تكون المقارنة بين وحدات غير لغوية، مثل: مشاركين ينتمون إلى خلفيات لغوية أو اقتصادية اجتماعية مختلفة، أو مواد مقدمة بلغات مختلفة أو بأساليب مختلفة (بصرية وسمعية). فيكون كل واحد من هذه الأشياء مثالًا على متغير يمكن أن يختبر اختبارًا تجريبيًا. فقد تكون تجربة معنية، على سبيل المثال، معنية بما إذا كان يتم إدراك إشارات معينة في مسترسل أكوستي إدراكًا مختلفًا عن الطريقة التي يتم بها إدراك إشارات أخرى في ذلك المسترسل، أو ما إذا كانت أنواع معينة من الكلمات تقترن بأزمنة أسرع في القرار المعجمي من أنواع أخرى، أو ما إذا كانت إزالة اللبس من الجمل الملتبسة بطريقة معينة تؤدي إلى فهمها بشكل أفضل من إزالة اللبس بطريقة أخرى. ولنبين ذلك بمثال محدد، وهي تجربة يتم

تصميمها للتحقق من أثر تكرر[1] العنصر المعجمي على معالجة الجملة، باستخدام أسلوب ترقّب الصوتم. (وهي تجربة مشابهة لما نوقش في الفصل السادس). إن المتغير موطن الاهتمام هو تكرر العنصر المعجمي، فالتقابل يكون بين الكلمات ذات التكرر المرتفع والكلمات ذات التكرر المنخفض، والإجراء هو ترقب الصوتم. إذ يستمع المشاركون في هذا النوع من التجارب إلى جمل مسجلة، ويطلب منهم الضغط على زر عند سماعهم كلمة تبدأ بالصوتم المستهدف. نحن [في هذه التجربة] نريد أن نعرف ما إذا كان الناس يستجيبون لكلمة تبدأ بالصوتم / b/ حينما تأتي بعد كلمة ذات تكرر عال، مثل (traveling/ المتجول)، بشكل أسرع من استجابتهم لها حينما تأتي بعد كلمة ذات تكرر منخفض، مثل (itinerant/ الطوّاف). وهاك المثال[2]:

1. a. The traveling bassoon player found himself without funds in a strange town.

1. أ. عازف الباسون المتجول وجد نفسه بلا رصيد مالي في بلدة غريبة.

b. The itinerant bassoon player found himself without funds in a strange town.

ب. عازف الباسون الطوّاف وجد نفسه بلا رصيد مالي في بلدة غريبة.

المواد

وعلى افتراض أننا سنقوم بمثل هذه التجربة، فإن أول خطوة هي تجهيز **المواد**[3] التي تحتوي على التقابل المطلوب. ولا بد بالنسبة لمثالنا من كتابة مجموعة من الجمل، لكل واحدة منها نسختان، كما في المثال رقم (1) أعلاه. وفي كل زوج من أزواج الجمل، لا بد أن تكون الكلمات ذات التكرر المرتفع والمنخفض متبوعة مباشرة بالكلمة التي تحتوي على الصوتم الذي يتم ترقّبه. ونحتاج أيضًا أن نطابق بين طول الكلمات ذات التكرر المرتفع

(1) المقصود بالتكرر هنا هو الشيوع وليس التكرار.

(2) ننبه إلى أن الترجمة العربية للمثال تقريبية، ولا توضح موضع الشاهد، ولا الإجراء التجريبي المقصود الذي يعتمد على ورود الصفة قبل الموصوف في الإنكليزية، بخلاف العربية. وقد مر هذا المثال نفسه في الفصل السادس، وعلقنا عليه هناك بما يوضح المعنى، وموضع الشاهد.

(3) ويمكن أن تسمى المواد أيضًا بـ«العُدّة». فالعدة هي ما يعد لأمر ما، والمقصود هنا هو المواد المستخدمة في التجربة، بحسب ما تتطلبه طبيعة التجربة، كما ستشرح المؤلفتان بالنسبة للمثال المذكور.

والمنخفض غاية المستطاع. وينبغي في الوضع المثالي ألا تختلف الكلمات ذات التكرر المرتفع والمنخفض اختلافًا كبيرًا من ناحية المعنى.

ولا يكفي أن نحصل على زوج أو زوجين من الجمل المحتوية على التضاد المطلوب. فمع أن الأعداد الفعلية تتفاوت [من تجربة إلى أخرى]، فإن تشكيلة المواد النموذجية لتجربة لسانية نفسية معينة ينبغي أن تحتوي على عشرة عناصر تقريبًا لكل قيد تجريبي، على الرغم من أن العدد المثالي للعناصر يمكن أن يتفاوت بحسب المهمة [المطلوبة]. (فمهمة القرار المعجمي، على سبيل المثال، تستخدم لكل قيد تجريبي عناصر أكثر ممّا تستخدمه مهمة قراءة الجملة). وتجربتنا لها قيدان (الكلمات ذات التكرر المرتفع، والكلمات ذات التكرر المنخفض)، ولذا فإننا نحتاج إلى أن نخرج بحوالي عشرين عنصرًا أساسيًا، لكل واحد منها نسختان. ولا بد أن نضع جملًا فريدة من نوعها، ولكنها متشابهة فيما بينها من ناحية الخصائص الأجنبية عن الموضوع، مثل طول الجملة، وبنيتها، والتكرر المعجمي بالنسبة للكلمات الأخرى في الجملة، ونحو ذلك. والهدف هو أن نجعل استجابات المشاركين لا تختلف إلا بسبب المتغير أو المتغيرات التي قمنا بالتصرف بها. فإذا كانت الخصائص الأجنبية عن الموضوع في المواد تؤدي أيضًا إلى إنتاج شيء من التفاوت، فإن ذلك التفاوت، الذي يدعى بشكل غير اصطلاحي بـ**«الضوضاء»**[1]، يمكن أن يغطي على التفاوت الذي نكون مهتمين به.

ولا ينبغي في تجربتنا أن يقوم مشارك معين بسماع كلا النسختين لكل جملة من الجمل، وإلا فإن ذلك المشارك قد يكتشف مغزى التجربة، مما قد يؤدي إلى سلوكه سلوكًا استراتيجيًا. فلتجنب هذه المشكلة، يمكن أن نقوم بتوظيف مجموعتين من المشاركين - من التجمع نفسه للمشاركين، بحيث يكونون متطابقين قدر الإمكان فيما يخص المتغيرات الأخرى الخارجة عن موضوع التحكم - ونقدم لكل مجموعة نصف الجمل في إحدى النسختين (1a)، ونصفها الآخر في النسخة الأخرى (1b). ويتم ترتيب أزواج الجمل الأخرى. فالمجموعة التي ترى النسخة (a) من الجملة الأولى، على سبيل المثال، ستسمع النسخة (b) من زوج آخر من أزواج الجمل، وهكذا دواليك بالنسبة لعشر نسخ من جمل (a)، وعشر نسخ من جمل (b) لكل مجموعة. وتوزيع المواد بهذه الطريقة - وهو ما يسمى

(1) الضوضاء هي الجلبة واختلاط الأصوات، وعدم ضبط المتغيرات يؤدي إلى اختلاط النتائج، فلا يعود الباحث قادرًا على تمييز أسباب ما قد يوجد فيها من تفاوت.

ب«**الوزان**» ـ شائع جدًا في التجارب اللسانية النفسية. إذ سيقوم كل مشارك في نهاية المطاف بسماع عدد متساوٍ من الجملة لكل قيد تجريبي، ولكن الجمل المحتوية على الكلمات ذات التكرر المرتفع ستكون مختلفة عن الجمل المحتوية على الكلمات ذات التكرر المنخفض. وبذلك ستكون لدينا استجابات للنسختين كليهما من كل جملة، ولكنها ستكون مستقاة من مشاركين مختلفين. وكل عرض لجملة يسمى «**محاولة**».

وتشتمل التجارب اللسانية النفسية عمومًا على نوعين من العناصر: **المواد التجريبية** (أو **المستهدفة**)، **والمواد الحشو** (أو المشتتة). والمواد المستهدفة هي المواد التي تكون موطن الاهتمام بالنسبة للفرضية التجريبية، وعادة ما تكون مجموعة فرعية صغيرة من المجموعة الكاملة للمواد. وأما المواد الحشو، التي تعرض منثورة في غضون المواد التجريبية، فيمكن أن تشكل غالبية المحاولات المعروضة أثناء الجلسة التجريبية. ونستخدم الجمل الحشو للسبب ذاته الذي يجعلنا لا نرغب في أن يسمع المشاركون كلتا النسختين من الجمل التجريبية، أي للتمويه على الفرضية التجريبية. فالجمل الحشو تشتت انتباه المشاركين لكيلا يفطنوا إلى سماعهم كثيرًا من الجمل المتماثلة. فإذا تعرف المشاركون على مضمون التجربة، فإنهم ربما يقومون بتبني سلوك استراتيجي غير مرغوب أثناء استجابتهم. فالمواد الحشو المبنية بشكل صحيح تساعدنا على تفادي هذه المشكلة. وقد تحتوي المواد الحشو في تجربة من تجارب ترقب الصوتم على الصوتم الذي يتعين ترقبه واردًا بعد عدد من الكلمات المتنوعة وفي مواضع مختلفة من الجملة: في بدايتها، وفي وسطها، وفي نهايتها.

الإجراءات

لقد اطلعت في هذا الكتاب على العديد من الإجراءات المختلفة التي يستخدمها اللسانيون النفسيون في جمع البيانات من المشاركين. وبعض هذه الإجراءات تجمع الاستجابات بشكل غير فوري، أي بعد أن يتم تنفيذ روتنيات المعالجة. ففي مهمة تقوم على الاستبانة، على سبيل المثال، يقوم مشارك معين بقراءة جملة أو الاستماع لها، ثم يجيب عن سؤال عن الاستيعاب. والمقياس المعول عليه هو كيفية إجابة المشاركين عن تلك الأسئلة: فإذا كان هناك جواب واحد صحيح، فإنه يمكن تحليل معدل الأخطاء. وإذا كان للسؤال جوابان محتملان أو أكثر، فإنه يمكن أن يتم تحليل توزع الإجابات.

والمهام الفورية ذات فائدة أكبر، لأنها تسمح للسانيين النفسيين بطرح أسئلة معقدة عن الكيفية التي تتم بها معالجة اللغة في الزمن الحقيقي لحدوثها. فهي تقيس السلوك

أثناء كون المشارك مشغولًا بمعالجة كلمة أو جملة معينة. وتعد **طرائق تزمين الاستجابة** (التي تسمى أيضًا في بعض الأحيان **بالطرائق السلوكية**) شائعة جدًا من بين الإجراءات المصنفة باعتبارها إجراءات فورية. وقد تم توصيف عدد من إجراءات تزمين الاستجابة في التجارب التي ذكرت في الفصلين السادس والسابع، ومن ضمنها: ترقب الصوتم، والقرار المعجمي، والإيراء المقنّع، وترصّد الكلمة، والإيراء المزدوج الشكل، والقراءة بالخطو الذاتي، وغيرها. والمقياس المعول عليه هو الزمن الذي يستغرقه المشاركون في الإجابة إما بضغط زر معين أو بإحداث استجابة لفظية. وفي بعض الأحيان تدرس هذه الطرق معدلات الأخطاء الموجودة في الاستجابات.

ولقد ناقشنا في الفصل الثالث بعض التقنيات المتاحة لفحص المعالجة اللغوية في الدماغ مباشرة. والإجراءان غير الباضعين الأكثر شيوعًا هما: «تخطيط كهربية الدماغ»، ويعرف اختصارًا بـ(EEG)، و«التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي»، ويعرف اختصار بـ(fMRI). فيتم في تجارب التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي تسجيل مستويات تدفق الدم في الدماغ، والبيانات الناتجة عن ذلك تقدم معلومات موقعية (طيبوغرافية[1]) عن مناطق محددة من الدماغ تكون نشطة أثناء معالجة اللغة. وفي تجارب تخطيط كهربية الدماغ، يتم تسجيل النشاط الكهربي في الدماغ، والمقاييس المعول عليها هي التوقيت، والاتجاه (سلبي أو إيجابي)، وسعة الجهد، بالإضافة إلى الموقع العام للآثار الملحوظة. وتثير الأنواع المختلفة من التغايرات اللغوية استجابات كهربية ممكنة التميز، تسمى «الجهود المتصلة بالحدث»، وتعرف اختصارًا بـ«ERPs». فحالات الشذوذ الدلالي، على سبيل المثال، تثير استجابة س400/ N400 (سلبية تحدث بعد المثير الشاذ بـ 400 ملي-ثانية تقريبًا)، في حين أن الخروقات الصرف-تركيبية تتسبب في استجابة سلبية أمامية يسرى، أو استجابة سلبية أمامية يسرى مبكرة. وللجهود المتصلة بالحدث دقة زمنية عالية جدًا، وذلك أنها تظهر نشاط الدماغ بالملي-ثانية. ونظرًا لمواطن القوة المتكاملة بينهما، أصبحت بعض الدراسات حاليًا تمزج بين تخطيط كهربية الدماغ، والتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي في التجربة الواحدة، والبيانات الناتجة عن ذلك تقدم معلومات ثرية عن زمن استجابات الدماغ للمثيرات اللغوية، وموقعها كليهما.

---

(1) الطيبوغرافيا هي دراسة المعالم والسمات الموجودة على سطح معين، وتمثيلها بشكل بياني، والسطح المقصود هنا هو قشرة الدماغ.

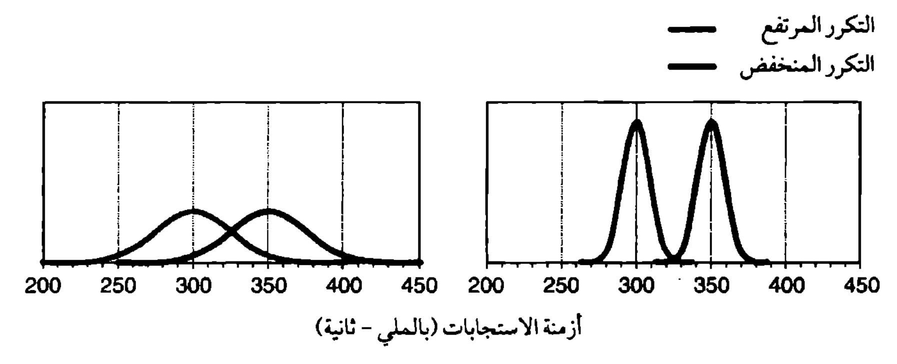
وقد أشرنا كذلك في بعض الأحيان إلى التجارب التي تسجل **حركات العين** حينما يشارك الناس في مهمة تتطلب المعالجة اللغوية. فأعيننا - وبصورة لا تتفق نوعًا ما مع ما نعتقده بديهيا - لا تتحرك بانسياب إزاء الموضوع الذي تتم مشاهدته حينما نقوم بقراءة النصوص أو تفحص المشاهد. بل تتحرك أعيننا بطريقتين: **الحملقات** (وهي الوقفات التي تحدث حينما يتركز بصرنا على شيء معين)، **والإرماشات** (وهي حركات البصر السريعة من نقطة تثبيت إلى أخرى). ودراسات **تعقب العين** تنقسم إلى فصيلتين كبيرتين: الدراسات التي تتعقب حركات العين أثناء قيام المشاركين بالقراءة، والدراسات التي تتعقب حركات العين أثناء قيام المشاركين بمشاهدة المشاهد (والتصرف في الموضوعات الموجودة في تلك المشاهد في بعض الأحيان). والدراسات التي تتعقب عيون الناس أثناء القراءة تسجل قياسات متعددة لحركات العين مثل زمن الحملقات الأولى في بعض الكلمات الموجودة في مناطق حاسمة، والتراجعات نحو الأجزاء السابقة من الجملة، والزمن الإجمالي المستغرق في منطقة حاسمة. ويمكن للبيانات الناتجة عن ذلك أن تكون مفيدة جدًّا فيما يخص ما يسمى بآثار الاجتياز الأول في مقابل الاجتياز الثاني (أو إعادة التحليل). وتعقب حركات عيون الناس أثناء استماعهم إلى لغة منطوقة ومشاهدتهم لمشهد معين تقنية تسمى «إطار الكون المرئي». والدراسات التي تستخدم هذا الإجراء غالبًا ما تكون معنية بالكيفية التي يؤثر بها السياق غير اللغوي على الجوانب المتعلقة بالمعالجة اللغوية. ويتماشى إجراء الكون المرئي أيضًا مع دراسة الكيفية التي تؤثر بها الجوانب المتعلقة بالإشارة الكلامية (وتفصيلاتها القطعية والفوق-قطعية) على المعالجة اللغوية. فدراسات الكون المرئي تقوم لحظة بلحظة بالتقاط تسجيل لموضع حملقة العين أثناء استيعاب اللغة أو إنتاجها. والافتراض الموجود في جميع أشكال الأبحاث القائمة على تعقب العين هو أن العين تحملق، دونما تأخير، فيما يقوم الذهن بمعالجته حينها.

التحليل

حينما نقوم بوصف نتيجة محددة لدراسة معينة، لا بد أن تضع في الاعتبار أن النتائج التي نوردها هي المتوسط العام لاستجابات كثير من المشاركين بالنسبة لكثير من العناصر. وتذكر أن حساب متوسط الاستجابات ليس كافيًا، بل لا بد أيضًا أن تخضع البيانات المستقاة من التجارب إلى **اختبارات إحصائية** تؤكد (أو تدحض) موثوقية ما يلحظ من فرق بين الحالات. ويتم إجراء الاختبارات الإحصائية في معظم التجارب اللسانية النفسية على

البيانات المستندة إلى العنصر أو إلى المشارك على حد سواء. والهدف من مثل هذا التحليل هو أن نختبر ما إذا كانت الفروق الملحوظة **دالة إحصائيًا** أم لا. فإذا ما كان فرق ما دالًا إحصائيًا، فإنه حينئذ يكون أكبر مما يمكن أن نحصل عليه فيما لو كان المتغير ليس له أثر في الحقيقة، أو لو كان الفرق الملحوظ ناشئ بمحض المصادفة. فإن كان الفرق ناشئ عن المصادفة فقط، فإنه يمكننا أن نجري التجربة نفسها مرة أخرى من دون أن نجد فرقًا بين المجموعتين، أو ربما يكون الفرق في الاتجاه المعاكس. وأما إذا كانت الفروق الملحوظة دالة إحصائيًا، فإنه يمكننا أن نعزوها إلى فعالية المتغير الذي نحن بصدد اختباره. فيمكننا في هذه الحالة أن نحكم على الفرق بأنه **موثوق**، أي أن الفروق نفسها يمكن رصدها مرة أخرى مع عينة أخرى من التجمع نفسه، أو مع مجموعة أخرى من العناصر التي بنيت بحسب المعايير نفسها.

ولنفترض لبيان ذلك، باستخدام المثال الذي ذكر فيما سبق، أننا سجلنا 300 ملّي-ثانية و350 ملي-ثانية باعتبارهما متوسطين لأزمنة ترقب الصوتم بالنسبة إلى المادتين الموجودتين في رقمي (1a) و (1b)، على التوالي. فالنتيجة متوافقة مع ما هو متوقع: إذ إن الاستجابات مع الكلمة ذات التكرر العالي تكون أسرع منها مع الكلمة ذات التكرر المنخفض. وسيخبرنا التحليل الإحصائي عما إذا كان فرق الخمسين ملي-ثانية ناشئ بمحض الصدفة. والرسمان البيانيان في الشكل A.1 يقدمان نتيجتين من النتائج الممكنة (بصورة مؤمثلة). والمتوسط في كلا الرسمين هو 300 و350 ملي-ثانية، على التوالي. والأمر المختلف هو الانحراف المعياري، إذ هو في التوزع الموجود في الرسم البياني الذي على اليسار أزيد منه في التوزع الموجود في الرسم البياني الذي على اليمين. (والانحراف المعياري في توزع معين يشير إلى التفاوت، أي مقدار التشتت الموجود في البيانات). فالتحليل الإحصائي يمكن أن يبين أن التوزعين الموجودين في الرسم الذي على اليسار ليسا مختلفين اختلافًا موثوقًا، في حين أن التوزعين الموجودين على اليمين مختلفان اختلافًا موثوقًا. والرسمان البيانيان في الشكل A.1 مؤمثلان. إذ من المهم أن لا تعتمد البيانات على الفرق الموجود بين المتوسطات فحسب، بل تعتمد أيضًا على تنوع العينة. وتبعًا لذلك فإن الفروق الضئيلة من الناحية العددية يمكن أن تكون موثوقة، والفروق الكبيرة من الناحية العددية ليس بالضرورة أن تكون موثوقة. فكل اختبار إحصائي يقارن مقدار التفاوت العائد إلى المتغير المقصود بتفاوت الاستجابات في المجتمع البحثي. وهذا هو السبب الذي يجعلنا نرغب في أن نبقي التفاوت العائد إلى الضوضاء في أدنى حد ممكن.



الشكل A.1 نتيجتان محتملتان ولكنهما متعارضتان للتجربة الافتراضية التي وصفت في هذا الملحق، والتي تسجل أزمنة ترقب الصوتم (المقيسة بالملي-ثانية)، بالنسبة لصواتم تتضمنها كلمات في جمل تحتوي على كلمات ذات تكرر مرتفع ومنخفض. ويعرض الرسمان البيانيان توزعًا مؤمثلًا للبيانات. ومعدلا التوزع هما 300 و350 ملي-ثانية، في الرسمين البيانيين كليهما. والذي يختلف هو الانحراف المعياري (الذي يقيس تشتت البيانات): فهو 25 بالنسبة للتوزعين في الرسم البياني الأيسر، و9 بالنسبة للتوزعين في الرسم البياني الأيمن.

حاشية ببليوغرافية

من المفترض أن يكون هذا الملحق قد منحك لمحة موجزة عن الكيفية التي يتم بها تصميم التجارب وإجراؤها في اللسانيات النفسية. وقد تم تناول المناهج، وتصميم التجارب، وتحليل البيانات في أبحاث اللسانيات النفسية في كثير من المنشورات، ومن بينها ما يلي[1]:

- كتاب كاريراسْ وكليفتن (Carreiras & Clifton, 2004): يتضمن شرحًا لمجموعة من المناهج، مع التركيز على معالجة الجملة لدى الأشخاص الراشدين.
- كتاب غروسجين وفروينفلدر (Groskean & Frauenfelder, 1996): يقدم المنهجيات المتعلقة بالتعرف على الكلمات المنطوقة.
- كتاب تروسويل وتانينهوس (Trueswell & Tanenhaus, 2005): يقدم لمحة عن «إطار الكون المرئي».

(1) المعلومات الكشافية الكاملة عن الكتب المذكورة هنا موجودة ضمن قائمة المراجع. ومن المستحسن أن تتم ترجمة هذه الكتب أو بعضها لكي يكون القارئ العربي مطلعًا على منهجيات البحث المستخدمة في مجال اللسانيات النفسية. وللمزيد عن بعض المنهجيات المستخدمة في اللسانيات النفسية يمكن الرجوع إلى الفصل السابع من كتاب (**مناهج البحث في اكتساب اللغة الثانية: دليل عملي**)، الذي ترجمته بمشاركة الدكتور منصور ميغري، وسيصدر قريبًا عن دار جامعة الملك سعود. الرياض.

- كتابا ماكدانيل ومكي وكيرنز (McDaniel، McKee & Cairns، 1996)، وسيكيرينا وفيرنانديز وكلاهسن (Sekerina, Fernández & Clahsen, 2008): يركزان على الأبحاث المتعلقة بالأطفال.
- كتاب سودهوف وشركاؤه (Sudhoff et al., 2006): يركز على البحث التجريبي عن التطريز.

مفاهيم جديدة			
مقارنة	comparison	مهام فورية	On-line tasks
وزان	counterbalancing	إجراءات	procedures
تخطيط كهربية الدماغ	electroencephalography	مهام الاستبانة	Questionnaiere tasks
مواد تجريبية (مستهدفة)	Experimental (target) materials	طرائق تزمين الاستجابة (سلوكية)	Response time (behavioral) methods
حركات العين	Eye movements	موثوق	Reliable
تعقب العين	Eye tacking	إرماشات	saccades
مواد حشو (مشتتة)	Filler (distracter) materials	اختبارات إحصائية	Statistical tests
حملقات	fixations	دال إحصائيًا	Statically significant
مواد	materials	محاولة	Trial
ضوضاء	noise	متغير	Variable
مهام غير فورية	Off-line tasks		



ثبت المصطلحات

أولًا: عربي - إنكليزي

أ	
إبداعية	Creativity
الابتدال (ابتدال الشفرة)	Code-switching
ابتدال بيجملي	Intersentential code-switching
ابتدال فيجملي	Intrasentential code-switching
ابتدال المعلم	Tag-switching
ابتنائي	Constructive
اتساق	Consistency
اتصال بصري	Eye contact
أثر	Trace
أثر الثغرة المحشوة	Filled gap effect
أثر ماكغورك	McGurk effect
إجراء	Procedure
أحادي اللغة	monolingual
إحالة	reference

الإحالة الضميرية	Pronominal reference
احتكاكي	Fricative
اختبار الاستبدال	substitution test
اختبار وادا	Wada test
اختبارات إحصائية	Statistical tests
اختزال جميلة الموصول	relative clause reduction
اختلاس الصائت	Vowel reduction
اختيار الشفرة	code choice
اختياري	optional
أخطاء التبديل	exchange errors
أخطاء تبديل الكلمات	Word exchange errors
أخطاء الكلام	speech errors
أخطاء مقولة الكلمة	word category errors
أداء	performance
أداة	instrument

English	Arabic
definite article	أداة تعريف
article	أداة تعيين
indefinite article	أداة تنكير
insertion	إدراج
perception	إدراك
Speech perception	الإدراك الحسي للكلام
categorical perception	إدراك مقولي بات
embedding	إدماج
retroflex	ارتدادي
minimal attachment	الإرفاق الأدنى
low attachment	إرفاق تحتاني
High attachment	إرفاق فوقاني
saccades	إرماشات
minimal pairs	الأزواج الدنيا
disambiguation	إزالة اللبس
Questionnaire	استبانة
lexical retrieval	استحضار المعجمي
rounding	الاستدارة

English	Arabic
Acquisition strategies	إستراتيجيات الاكتساب
active filler strategy	إستراتيجية الحاشي النشط
first resort strategy for gap filling	إستراتيجية الملاذ الأول لحشو الثغرة
lengthening	استطالة
yes/no question	استفهام نعم-لا
interrogative	استفهامي
noun	اسم
dichotic listening	استماع مزدوج
progressive	استمراري
spatial inferences	استنتاجات الأحياز
instrumental inferences	استنتاجات الأدوات
inferences	استنتاجات
backward inferences	استنتاجات استرجاعية
bridging inferences	استنتاجات تجسيرية
Elaborative inferences	استنتاجات تفصيلية
Forward inferences	استنتاجات متبادرة
Mass noun	اسم جنس
Count noun	اسم المنعد

reanalysis	إعادة التحليل	Relative pronoun	اسم/ضمير موصول
reactivation	إعادة التنشيط	dental	أسناني
arbitrary	اعتباطي	complex acoustic signal	إشارة أكوستية متعقدة
Structure dependency	الاعتماد على البنية	speech signal	الإشارة الكلامية
articulators	أعضاء النطق	semivowels	أشباه الصوائت
speech acts	أعمال التكلم	r-coloring	الإشراب بصوت الراء
nasalization	إغنان	fixed forms	الأشكال المكرّسة
late closure	الإغلاق المتريث	decoding	إشفار
plural attraction	إغواء الجمع	stops	أصوات احتباسية
modals	أفعال جهية	obstruents	أصوات انسدادية
Auxiliary verbs	أفعال مساعدة	nasals	أصوات أنفية
taxonomic assumption	الافتراض التصنيفي	Click sounds	أصوات تمطقية
mutual exclusivity assumption	افتراض الاستئثار المتبادل	sonorants	أصوات رنانة
whole object assumption	افتراض كامل الشيء	glides	الأصوات اللينة (أصوات اللين)
borrowing	اقتراض	trills	أصوات مكررة
fast mapping	اقتران خاطف	Constrained statistical learning framework	إطار التعلم الإحصائي المقيد
resource sharing	اقتسام الموارد	Visual world paradigm	إطار الكون المرئي

presupposition	اقتضاء
parts of speech	أقسام الكلم
language acquisition	اكتساب اللغة
Second language acquisition	اكتساب اللغة الثانية
bilingual language acquisition	الاكتساب اللغوي الثنائي
bilingual (simultaneous) language acquisition	الاكتساب (المتزامن) للثنائية اللغوية
second (sequential) language acquisition	الاكتساب (المتوالي) للغة الثانية
cohesion	التحام
obligatory	إلزامي
Working memory span	أمد الذاكرة العاملة
Anthropology	إناسة
accent	إنبار
Focus accent	إنبار البؤرة
Pitch accent	إنبار الحدة

production	إنتاج
transcription	انتساخ
Verb's argument bias	انحياز الفعل تجاه الموضوع
perceptual displacement	الانزياح الإدراكي
Homo sapiens	الإنسان العارف
coherence	انسجام
closure	انغلاق
Recency Preference	إيثار الطارف
Priming	إيراء
syntactic priming	إيراء تركيبي
associative priming	إيراء تقارني
Semantic priming	إيراء دلالي
form priming	إيراء شكلي
cross-modal priming	إيراء مزدوج الشكل
masked priming	إيراء مقنّع
rhythm	إيقاع
gestures	إيماء(ات)

	ب
babbling	بأبأة
segmental babbling	البأبأة القِطَعية
Discourse focus	بؤرة الخطاب
acoustic analysis software	برمجيات التحليل الأكوستي
prominence	البروز
commissurotomy	بضع الصوار
structure	بنية

	ت
nominalization	تأسيم
discriminate	تبين (تمييز)
homophony	تجانس صوتي
empirical	تجريبي
nasal cavity	التجويف الأنفي
pharyngeal cavity	التجويف الحلقي
oral cavity	التجويف الفموي
Conversation	تحادث (محادثة)
fossilization	تحجر
ultimate attainment	التحصيل الأقصى
modification	تحوير
polysemy	تدال
pragmatics	التداولية (التداوليات)
fundamental frequency	التردد الأساس
Nurture	التربيب
brain mapping	ترسيم الدماغ
word spotting	ترصد الكلمة
syntax	تركيب
repair	ترميم
linguistic exogamy	تزاوج الأباعد لغويا
anatomical	تشريحي
(first formant (F1	التشكيل الأول
second formant ((F2	التشكيل الثاني
formants	تشكيلات
formant transitions	تشكيلات انتقالية
encoding	تشفير
grammatical encoding	تشفير النحوي

المصطلح	Term
تصارف العدد	Morphing number
تصريف	inflection
تصويب الأخطاء	correcting errors
تصويت	phonation
التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني	positron emission tomography
التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي	functional magnetic resonance imaging
تضعيف	germination
تطريز	prosody
التعاود	recursion
تعاودي	recursive
تعبير-ميم	Wh-expression
تعقب العين (تعقب البصر)	Eye tracking
التعميم المفرط	overgeneralization
تفجر المفردات	vocabulary spurt
تقاربي	approximant
تقاربي متوسط	central approximant
تقاربي منحرف	lateral approximant
التقارن الإحالي	coreference
تقريري (خبري)	declarative
تقليد	imitation
تقوض	breakdown
تقويس	bracketing
تكرر معجمي	lexical frequency
تكلمة الطفل	infant-directed speech
التلدة (المدة)	tilde
تمثيل تركيبي	Syntactic representation
تمثيل صواتي	Phonological representation
تمثيلات ذهنية	mental representation
تمجنب	lateralization
تمجنب معاكس	contralateral
التمديد القاصر	underextension
التمديد المفرط	overextension
التناطق	.coarticulation
تنشيط/تنشط	activation
تنغيم	intonation

التنوع (التفاوت)	variability
التنوعات المنضبطة	parametric variations
التهكّم	sarcasm
التهيؤ	Predisposition
تواصل (إبلاغ)	communication
التوافقيات	harmonics
التوتر	tenseness
تورية	pun
توزع/توزيع	distribution
توزع تقابلي	contrastive distribution
توزع متتام	complementary distribution
توزع متداخل	overlapping distribution
توقيت انطلاق الجهر	voice onset time
ث	
ثغرة	gap
الثنائية اللغوية	Bilingualism
ج	
جبلّي	Innate
جبليّة	innatism
جذر	root
جذع	stem
جرد الصرفم	morpheme stripping
الجسم الثفني	corpus callosum
جمع	plural
جمل مضللة	Garden path sentences
جملة	sentence
جملة بسيطة	simple sentence
جملة متعقدة	Complex sentence
جميلة	clause
جميلة تابعة	Subordinate clause
جميلة رئيسية	Main clause
جميلة الفعل غير المصرف	infinitive clauses
جميلة مدمجة	Embedded clause
جميلة متعلقة (تابعة)	Dependent clause
جميلة مستقلة	Independent clause
جميلة الموصول	Relative clause

subject–object relative clause	جميلة الموصول للفاعل المفعول
object–subject relative clause	جميلة الموصول للمفعول-الفاعل
reduced relative clause	جملية موصول مختزلة
Matrix clause	جميلة والدة
adverbial clauses	جُمَيْلات ظرفية
gender	جنس (نحوي)
Neutral noun	جنس محايد
loudness	جهارة (الصوت)
language acquisition device	جهاز اكتساب اللغة
vocal tract	الجهاز صوتي (المجرى الصوتي)
voicing	الجهر
Event-related potentials	الجهود المتصلة بالحدث

ح	
neighborhood	حارة
case	الحالة الإعرابية (الإعراب)
aphasia	حُبْسة
Broca's aphasia	حبسة بروكا
fluent aphasia	الحبسة السلسة

non-fluent aphasia	الحبسة الشكسة
wernicke's aphasia	حبسة فيرنيك
boundary	حد
clause boundary	حد الجميلة
action	حَدَث
Pitch	حِدّة
literacy	حرافة
preposition	حرف تعليق (حرف تعدية، حرف جر)
superscript	الحرف المستعلي
Eye movements	حركات العين
filler	حشوة
fixations	حملقات (تثبت البصر)
larynx	الحنجرة
glottal	حنجري
Palate	الحنك
Soft palate	الحنك الرخو
Hard palate	الحنك الصلب (الغار)
circumfixes	حوادق

خ

English	Arabic
infelicitous	خائب
universality of human language	الخاصية الكلية في اللغات
violate	خرق
morphosyntactic violations	خروقات الصرف-تركيبية
acoustic characteristics	الخصائص الأكوستية
articulatory characteristics	الخصائص النطقية
Perseveration error	خطأ احتفاظ
anticipation error	خطأ استباق
segment exchange error	خطأ تبديل قطعة
discourse	خطاب
transactional discourse	خطاب تعاملي
interactional discourse	خطاب تفاعلي
linear	خطية
spectral properties	الخواص الطيفية

د

English	Arabic
Environmental input	دخل من المحيط
loan	دخيل (مقترض)
click displacement studies	دراسات انزياح الطقة
longitudinal study	دراسة طولية
Cross-sectional studies	الدراسات المستعرضة
expertise	دراية
Do-support	الدعم بـ«do»
Lexical semantics	دلالة معجمية

ذ

English	Arabic
long-term memory	الذاكرة طويلة المدى
Working memory	الذاكرة العاملة

ر

English	Arabic
phoneme restoration	رأب الصوتم
rhoticity	الرأرأة
head	رأس
canonical word order	الرتبة القياسية للكلمات
word order	رتبة الكلمات
Preverbal message	الرسالة ما قبل اللفظية
creole	رطانة
typing	رقن

المصطلح	Term
رنين	resonance
الرواسم	graphemes
روغة تركيبية موجبة	Syntactic Positive Shift
روغة الختام الموجبة	Closure Positive Shift
رِية	prime

ز

المصطلح	Term
زلات الأذن	Slips of the ear
الزلات الفرويدية	Freudian slips
زلات اللسان	slips of the tongue
الزمن (النحوي)	tense

س

المصطلح	Term
سؤال-ميم	Wh-question
سالبة أمامية يسرى	left anterior negativity
سالبة أمامية يسرى مبكرة	early left anterior negativity
سجع	rhyme
سجل	register
سريري/إكلينيكي	clinical
سلوكي	behavioral
سليقة	nativeness
سمات نحوية	grammatical features
سماعي (غير مطرد)	irregular
سوابق	prefixes
سياق	context

ش

المصطلح	Term
شاهد سالب	Negative evidence
شاهد موجب	Positive evidence
شطري	binary
شعور	awareness
شعور باللحن	awareness of ungrammaticality
شعور صواتي	phonological awareness
شعور ميتالغوي	metalinguistic awareness
شفرة	code
شفوي	bilabial
شفوي-أسناني	Labiodental
شقائق	Cognates
شكل (صيغة، صورة)	form

Waveform	الشكل الموجي
formal	شكلاني (صوري)
schwa	شيوة

ص	
felicitous	صائب
vowel	صائت
Monophthong vowel	صائت أحادي الحركة
mid-central vowel	صائت متوسط أوسط
diphthong vowel	صائت مزدوج الحركة
consonant	صامت
onset	صدر
morphology	صرف
morphosyntax	صرف-تركيب
morphophonology	صرف-صواتة
morpheme	صرفم
derivational morpheme	صرفم اشتقاقي
inflectional morpheme	صرفم تصريفي
Free morpheme	صرفم حر
Bound morpheme	صرفم مربوط
Bottom-up	صعودي
adjective	صفة
closed class words	صنف الكلمات المغلق
open class words	صنف الكلمات المفتوح
point vowels	صوائت الحافة
Phonology	صواتة
flap	صوت مخفوق
phone	صوتة
phoneme	صوتم
acoustic phonetics	صوتيات أكوستية
Articulatory phonetics	صوتيات نطقية
Spectrograms	الصور الطيفية
allophone	صويت

ض	
parameter	ضابط
V2 parameter	ضابط ف2
null subject parameter	ضابط الفاعل الصفري

المصطلح	Term
ضمير	pronoun
ضمير انعكاسي	reflexive pronoun
ضمير شخصي	personal pronoun
ضمير الغائب (الشخص الثالث)	Third person
ضمير المتكلم (الشخص الأول)	first person
ضمير المخاطب (شخص ثاني)	Second person
ضمير/اسم موصول	Relative pronoun
ضوابط التنوع	parameters of variation
ضوضاء	noise
[illegible]	
الطبق	velum
طبقي	velar
طرائق تزمين الاستجابة	response time methods
طرف اللثة	alveolar ridge
طرف اللسان (ذلق اللسان)	tip of the tongue
طلب غير مباشر	Indirect request
[illegible]	
ظاهرة تواجه	interface phenomenon
ظاهرة طرف اللسان	tip-of-the-tongue phenomenon
ظرف (رديف الفعل)	adverb
ع	
العائد	anaphor
عجرة	node
عدد	number
عدم الثبات	lack of invariance
العسر القرائي	dyslexia
عطف	coordination
علم التكلم	Speech science
علم الدلالة (الدلاليات)	semantics
علم النفس السلوكي	behaviorist psychology
علم النفس العرفاني	cognitive psychology
علم النفس النمائي	developmental psychology
علاقات محورية	thematic relations
علامات التشكيل (في الكتابة الصوتية)	diacritics
علو الصائت	vowel height
عمل تأثير بالقول	Perlocutionary act

المصطلح	Term
عمل القول	Locutionary act
عمل متضمن في القول	Illocutionary act
العود	anaphoric reference
غ	
غير فوري	Off-line
ف	
فاعل (موضوع، مسند إليه)	subject
فترة التعابير الشاملة	holophrastic period
فترة حاسمة	Critical period
فراسة الدماغ	phrenology
فيسيولوجي	physiological
الفص الجبهي	Frontal lobe
الفص الصدغي	temporal lobe
فعل	verb
فعل الرابطة	copula
فعل لازم	Intransitive verb
فعل مركب	complex verb
فعل متعد	Transitive verb
فعل متعد لمفعولين (ثنائي التعدية)	Ditransitive verb
الفكر (التفكير)	thought
فموي	oral
فوقطعي	suprasegmental
فوالق	infixes
فوري	online
ق	
قارنة	conjunction
قارنة إتباعية	subordinating conjunction
قافية (المقطع)	rhyme
قالب	module
القراءة بالخطو الذاتي	self-paced reading
قريحة	faculty
قطعة	segment
قِطَعي (مُقطّع)	segmental
قفلة	coda
قلب/انقلاب	inversion
قواعد تركيبية	syntactic rules

English	العربية
Morphophonological rules	قواعد صرف-صواتية
Morphological rules	قواعد صرفية
Phonological rules	قواعد صواتية
Perlocutionary act	قوة تأثيرية بالقول
Illocutionary force	قوة متضمنة في القول
locution	قول (ملفوظ)
regular	قياسي (مطرد)
Selectional restrictions	قيود الانتقاء
Phonotactic constraints	قيود التتابع الصواتي
	[illegible]
writing	الكتابة
chunk	كتلة
neighborhood density	كثافة الحارة
detect ambiguity	كشف اللبس
competence	كفاية
Communicative competence	الكفاية التواصلية
Linguistic competence	كفاية لغوية
content word	كلمة محتوى
Function word	كلمة وظيفية
Speech	الكلام (التكلم)
motherese	الكلام الأمومي
Caretaker speech	كلام المربين
Referential words	الكلمات الإحالية
Wh-word	كلمة-ميم
interlocutor	كليم (محاور)
manner of articulation	كيفية النطق
	ل
phonemic inventory	اللائحة الصوتمية
phonetic inventory	اللائحة الصوتية
ungrammatical	لاحن
light-l	اللام المرققة
dark-l	اللام المفخمة
agrammatic	لانحوي
ambiguity	لبس
structural ambiguity	لبس بنيوي
global structural ambiguity	لبس بنيوي شامل

local structural ambiguity	لبس بنيوي موضعي
lexical ambiguity	لبس معجمي
alveolar	لثوي
plasticity	لدونة
linguistics	اللسانيات
neurolinguistics	اللسانيات العصبية
Psycholinguistics	اللسانيات النفسية
language	لغة
V2 languages	لغات ف2
Null subject languages	لغات الفاعل الصفري
syllable-timed languages	لغات موقوتة بالمقطع
Mora-timed languages	لغات موقوتة بالمورة
stress-timed languages	لغات موقوتة بالنبر
accent	لكنة
cluster	لمّة
dialect	لهجة
suffixes	لواحق
affixes	لواصق

feminine	مؤنث
operating principles	مبادئ الاشتغال
lexical learning principles	مبادئ تعلم المعجم
Cooperative Principle	مبدأ التعاون
principle of extendability	مبدأ قابلية التمدد
passive	مبني للمجهول
active	مبني للمعلوم
Garden path	مضلة
homophone	متجانسات صوتية
interlingual homophones	متجانسات صوتية بينية
homographs	متجانسات كتابية
interlingual homographs	متجانسات كتابية بينية
formal	متحفل
patient	متحمل
polysemous	متدالات
synonyms	مترادفات
loan translations	مترجمات دخيلة

Compound	متركب
consistent	متسق
Antonyms	متضادات
complex	متعقد
passive	مبني للمجهول
variable	متغير
continuous variable	متغير مسترسل
discrete	متفاصل
associates	متقارنات
translation-equivalent words	المتكافئات (الكلمات المتكافئة في الترجمة)
Native speaker	متكلم سليقي
Williams Syndrome	متلازمة ويليام
complementizer	متم (مصدري)
complement	متمم
sentential complement	متمم جملي
continuous	متواصل (مسترسل)
sequence	متوالية
mean length of utterance	متوسط طول القول

isochronous	متوقت
vowel triangle	مثلث الصوائت
stimulus	مثير
voiced	مجهور
interactive alignment	المحاذاة التفاعلية
trial	محاولة
agent	محدِث
determiner	محدِّد
species specific	محصور في النوع
parser	محلل إعرابي
predicate	محمول (مسند)
theme	محور
places of articulation	مخارج (النطق)
electroence phalography	مخطاط كهربية الدماغ
duration	مُدّة
lexical entry	مدخل معجمي
internalized	مدخلن (مستضمر)
percept	مدرك

embedded	مدمج
masculine	مذكر
alternation	مراوحة
scripts	مراسم
referent	مرجع
one-word stage	مرحلة الكلمة الواحدة
oscillogram	مرسام الذبذبة
filter	مرشاح
phrase	مركّب
noun phrase	مركب اسمي
Prosodic phrases	مركب تطريزي
Intonational phrases	مركب تنغيمي
prepositional phrase	مركب حرفي
Verb phrase	مركب فعلي
goal	مرمى
blends	مزائج (منحوتات مزجية)
affricate	مزجي
glottis	المزمار

Tensed	مزمّن
right-ear advantage for Language	مزيّة الأذن اليمنى في اللغة
pitch track	مسار الحدة
structure independent	مستقل عن البنية
narrative	مسرودة
Maxim of mannar	مسلمة الأسلوب
Maxim of Relevance	مسلمة الصلة
Maxim of Quantity	مسلمة الكم
Maxim of Quality	مسلمة الكيف
cuneiform	المسمارية
quantifier	مسوّر
participants	مشاركون
homonym	المشترك اللفظي
Tree	مشجر
cues	مشعرات
Paralinguistics cues	مشعرات مصاحبة للغة
Hunter-gatherers	المصطادون اللاقطون
dummy	مصطنع

artifact	مصنوعة
pro	مضى
agreement	مطابقة
Spectrogram	مطياف
aspect	مظهر
processor	معالج
structural processor	معالج بنيوي
Statistically significant	دال إحصائيا
structure dependent	معتمد على البنية
lexicon	المعجم
Real world knowledge	المعرفة بواقع الحال (المعرفة الموسوعية)
implicit knowledge	معرفة ضمنية
tacit knowledge	معرفة كامنة
subcategorization information	معلومات التفريع المقولي
bottom-up information	معلومات صعودية
top-down information	معلومات نزولية
singular	مفرد
cohort	مفرزة
antecedent	مفسر

indirect object	مفعول غير مباشر
direct object	مفعول مباشر
comparison	مقارنة
syllable	مقطع
gender categories	مقولات الجنس
category	مقولة
grammatical category	مقولة نحوية
affixed	مُلْصَق
reward	مكافأة
Constituent	مكوِّن
N400 component	المكون س400
syntactic component	مكون تركيبي
Morphological Component	مكون صرفي
Phonological component	مكون صواتي
P600 component	المكون م600
possession	المِلْكيّة
assimilation	مماثلة
regressive assimilation	مماثلة تراجعية
Progressive assimilation	مماثلة تقدمية

English	العربية
dative	ممنوح
cooing	مناغاة
mode	منحى
monolingual mode	منحى أحادي اللغة
bilingual mode	منحى ثنائي اللغة
discourse modes	مناحي الخطاب
aspirated	مهتوت
phoneme monitoring task	مهمة ترقب الصوتم
Lexical decision task	مهمة القرار المعجمي
impossible non-words	المهمل المستحيل
possible non-words	المهمل الممكن
voiceless	مهموس
post-access matching	مواءمة ما بعد النفاذ
Materials	مواد (عُدّة)
Experimental materials	مواد تجريبية
Filler materials	مواد حشو
Target materials	مواد مستهدفة
distracter materials	مواد مشتتة
syntactic persistence	مواظبة تركيبية
reliable	موثوق
Mora	مورة
position	موضع (محل إعرابي)
argument	موضوع
topic	موضوع
calques	مولدات منقولة
	ن
stress	نبر
grammar	نحو
Universal grammar	نحو كلي
prescriptive grammar	نحو معياري
descriptive grammar	نحو وصفي
marginally grammatical	نحوي هامشيا
grammaticality	نحوية
top-down	نزولي
text	نص
left hemisphere	النصف المخي الأيسر

discourse domains	نطاقات الخطاب
Semiotic domain	نطاق سيمائي
articulation	نطق (تلفظ)
pronunciation	نطق (تلفظ)
patrilocal	النظام الأبوي في السكنى
logography	نظام رسم شعاري
phonography	نظام رسم صواتي
syllabary	نظام رسم مقطعي
Collaborative theory of reference	النظرية التآزرية في الإحالة
Past participle	نعت المشارك
Tone	نَغْم (نغمة)
Rising tone	نغمة صاعدة
Neutral tone	نغمة محايدة
Level tone	نغمة مستوية
Falling tone	نغمة هابطة
access	نفاذ
lexical access	النفاذ إلى المعجم
Negation	نفي
Recognition point	نقطة التعرف
Cross-over point	نقطة العبور
Movement	نقل (انتقال المكونات)
transfer	نقل (لغوي)
parallel transmission	النقل المتوازي
wh-movement	نقل-ميم
Nativist model of language acquisition	النموذج الفطري في اكتساب اللغة
garden path model	نموذج المضلة
source–filter model	نموذج المصدر المرشاح
cohort model of lexical access	نموذج المفرزة في النفاذ المعجمي
Marking and morphing mode	نموذج الوسم والتصارف
nucleus	نواة
conversational turns	نوبات المحادثة
هـ	
aspiration	هت (هتة)
orthography	الهجاء
pidgin	هجين
hierarchy	هرمية

هيكل التفريع المقولي	subcategorization frame
و	
واسم	marker
واسمات الخطاب	discourse markers
واصل	relativizer
الوتران الصوتيان	vocal folds
وتيرة الاكتساب	pace of acquisition
وحدة	unit
وسم	mark
وزان	counterbalancing
وظيفة	function
وقف	pause
الوهن اللغوي الخاص	Specific language impairment
ي	
يحور	modify
يُنيف	dominate

ثانيًا : إنكليزي - عربي

A	
accent	إنبار
accent	لكنة
access	نفاذ
acoustic analysis software	برمجيات التحليل الأكوستي
acoustic characteristics	الخصائص الأكوستية
acoustic phonetics	صوتيات أكوستية
Acquisition strategies	إستراتيجيات الاكتساب
action	حَدَث
activation	تنشيط/تنشط
active	مبني للمعلوم
active filler strategy	إستراتيجية الحاشي النشط
adjective	صفة
adverb	ظرف (رديف الفعل)
adverbial clauses	جُمَيْلات ظرفية
affixed	مُلْصَق
affixes	لواصق

affricate	مزجي
agent	محدث
agrammatic	لانحوي
agreement	مطابقة
allophone	صويت
alternation	مراوحة
alveolar	لثوي
alveolar ridge	طرف اللثة
ambiguity	لبس
anaphor	العائد
anaphoric reference	العود
anticipation error	خطأ استباق
anatomical	تشريحي
antecedent	مفسر
Anthropology	إناسة
Antonyms	متضادات
aphasia	حُبْسة

English	العربية
approximants	تقاربيات (أصوات تقاربية)
arbitrary	اعتباطي
argument	موضوع
article	أداة تعيين
articulation	نطق (تلفظ)
articulators	أعضاء النطق
articulatory characteristics	الخصائص النطقية
Articulatory phonetics	صوتيات نطقية
artifact	مصنوعة
aspect	مظهر
aspirated	مهتوت
aspiration	هت (هتة)
assimilation	مماثلة
associates	متقارنات
associative priming	إيراء تقارني
Auxiliary verbs	أفعال مساعدة
awareness	شعور
awareness of ungrammaticality	شعور باللحن
B	
babbling	بأبأة
backward inferences	استنتاجات استرجاعية
behavioral	سلوكي
behaviorist psychology	علم النفس السلوكي
bilabial	شفوي
bilingual language acquisition	الاكتساب اللغوي الثنائي
bilingual (simultaneous) language acquisition	الاكتساب (المتزامن) للثنائية اللغوية
bilingual mode	منحى ثنائي اللغة
Bilingualism	الثنائية اللغوية
binary	شطري
blends	مزائج (منحوتات مزجية)
borrowing	اقتراض
Bottom-up	صعودي
bottom-up information	معلومات صعودية

صرفم مربوط	Bound morpheme
حد	boundary
تقويس	bracketing
ترسيم الدماغ	brain mapping
تقوض	breakdown
استنتاجات تجسيرية	bridging inferences
حبسة بروكا	Broca's aphasia

C	
مولدات منقولة	calques
الرتبة القياسية للكلمات	canonical word order
كلام المربين	Caretaker speech
الحالة الإعرابية (الإعراب)	case
إدراك مقولي بات	categorical perception
مقولة	category
تقاربي متوسط	central approximant
حوادق	circumfixes
جميلة	clause
حد الجميلة	clause boundary

دراسات انزياح الطقة	click displacement studies
أصوات تمطقية	Click sounds
سريري/إكلينيكي	clinical
صنف الكلمات المغلق	closed class words
انغلاق	closure
روغة الختام الموجبة	Closure Positive Shift
لمّة	cluster
التناطق	coarticulation
التقارن الإحالي	coreference
قفلة	coda
شفرة	code
اختيار الشفرة	code choice
الابتدال (ابتدال الشفرة)	code-switching
شقائق	Cognates
علم النفس العرفاني	cognitive psychology
انسجام	coherence
التحام	cohesion
مفرزة	cohort

English	العربية
cohort model of lexical access	نموذج المفرزة في النفاذ المعجمي
Collaborative theory of reference	النظرية التآزرية في الإحالة
commissurotomy	بضع الصوار
communication	تواصل (إبلاغ)
Communicative competence	الكفاية التواصلية
comparison	مقارنة
competence	كفاية
complex	متعقد
complex acoustic signal	إشارة أكوستية متعقدة
Complex sentence	جملة متعقدة
complex verb	فعل متركب
complement	متمم
complementary distribution	توزع متتام
complementizer	متم (مصدري)
Compound	متركب
conjunction	قارنة
consistency	اتساق
consistent	متسق
consonant	صامت
constituent	مكوِّن
Constrained statistical learning framework	إطار التعلم الإحصائي المقيد
constructive	ابتنائي
content word	كلمة محتوى
context	سياق
continuous	متواصل (مسترسل)
continuous variable	متغير مسترسل
contralateral	تمجنب معاكس
Contrastive distribution	توزع تقابلي
Conversation	تحادث (محادثة)
conversational turns	نوبات المحادثة
cooing	مناغاة
Cooperative Principle	مبدأ التعاون
coordination	عطف
copula	فعل الرابطة
corpus callosum	الجسم الثفني

English	العربية
correcting errors	تصويب الأخطاء
Count noun	اسم المتعد
counterbalancing	وزان
cross-modal priming	إيراء مزدوج الشكل
Cross-over point	نقطة العبور
Cross-sectional studies	الدراسات المستعرضة
creativity	إبداعية
creole	رطانة
Critical period	فترة حاسمة
cues	مشعرات
cuneiform	المسمارية
[illegible]	
dark-l	اللام المفخمة
dative	ممنوح
declarative	تقريري (خبري)
decoding	إشفار
definite article	أداة تعريف
dental	أسناني
Dependent clause	جميلة متعلقة (تابعة)
derivational morpheme	صرفم اشتقاقي
descriptive grammar	نحو وصفي
detect ambiguity	كشف اللبس
determiner	محدِّد
developmental psychology	علم النفس النمائي
diacritics	علامات التشكيل (في الكتابة الصوتية)
dialect	لهجة
dichotic listening	استماع مزدوج
diphthong vowel	صائت مزدوج الحركة
Direct object	مفعول مباشر
disambiguation	إزالة اللبس
discourse	خطاب
discourse domains	نطاقات الخطاب
discourse focus	بؤرة الخطاب
discourse markers	واسمات الخطاب
discourse modes	وجوه الخطاب
discriminate	تبين (تمييز)

English	العربية
discrete	متفاصل
distribution	توزع/توزيع
Ditransitive verb	فعل متعد لمفعولين (ثنائي التعدية)
dominate	يُنيف
Do-support	الدعم بـ«do»
dummy	مصطنع
duration	مُدّة
dyslexia	العسر القرائي
E	
early left anterior negativity	سالبة أمامية يسرى مبكرة
Elaborative inferences	استنتاجات تفصيلية
electroence phalography	مخطاط كهربية الدماغ
embedded	مدمج
Embedded clause	جميلة مدمجة
embedding	إدماج
empirical	تجربي
encoding	تشفير
Environmental input	دخل من المحيط
Event-related potentials	الجهود المتصلة بالحدث
exchange errors	أخطاء التبديل
Experimental (target) materials	مواد تجريبية (مستهدفة)
expertise	دراية
Eye contact	اتصال بصري
Eye movements	حركات العين
Eye tracking	تعقب العين (تعقب البصر)
F	
faculty	قريحة
Falling tone	نغمة هابطة
False friend	المترافقات الزائفة
fast mapping	اقتران خاطف
filter	مرشاح
felicitous	صائب
feminine	مؤنث
filled gap effect	أثر الثغرة المحشوة
filler	حشوة
Filler (distracter) materials	مواد حشو (مشتتة)

English	العربية
(first formant (F1	التشكيل الأول
first person	ضمير المتكلم (الشخص الأول)
first resort strategy for gap filling	إستراتيجية الملاذ الأول لحشو الثغرة
fixations	حملقات (تثبت البصر)
fixed forms	أشكال متكلسة
flap	صوت مخفوق
fluent aphasia	الحبسة السلسة
Focus accent	إنبار البؤرة
form	شكل (صيغة، صورة)
form priming	إيراء شكلي
formal	متحفل
formal	شكلاني (صوري)
formant transitions	تشكيلات انتقالية
formants	تشكيلات
Forward inferences	استنتاجات متبادرة
fossilization	تحجر
Free morpheme	صرفم حر
Freudian slips	الزلات الفرويدية
fricative	(صوت) احتكاكي
Frontal lobe	الفص الجبهي
Function word	كلمة وظيفية
functional magnetic resonance .imaging	التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي
fundamental frequency	التردد الأساس
G	
gap	ثغرة
Garden path	مضلة
Garden path sentences	جمل مضللة
garden path model	نموذج المضلة
gender	جنس (نحوي)
gender categories	مقولات الجنس
germination	تضعيف
gestures	إيماء(ات)
glides	الأصوات اللينة (أصوات اللين)
global structural ambiguity	لبس بنيوي شامل
glottis	المزمار

glottal	حنجري
goal	مرمى
grammar	نحو
Grammatical category	مقولة نحوية
grammatical encoding	تشفير النحوي
grammatical features	سمات نحوية
grammaticality	نحوية
graphemes	الرواسم
H	
handwriting	خط
Hard palate	الحنك الصلب (الغار)
harmonics	التوافقيات
hierarchy	هرمية
High attachment	إرفاق فوقاني
holophrastic period	فترة التعابير الشاملة
Homo sapiens	الإنسان العارف
homographs	متجانسات كتابية
homonym	المشترك اللفظي
homophone	متجانسات صوتية
homophony	تجانس صوتي
Hunter-gatherers	المصطادون اللاقطون
I	
Illocutionary act	عمل متضمن في القول
Illocutionary force	قوة متضمنة في القول
imitation	تقليد
implicit knowledge	معرفة ضمنية
impossible non-words	المهمل المستحيل
indefinite articles	أدوات التنكير
Independent clause	جميلة مستقلة
Indirect object	مفعول غير مباشر
Indirect request	طلب غير مباشر
infant-directed speech	تكلمة الطفل
infelicitous	خائب
inferences	استنتاجات
infinitive clauses	جميلة الفعل غير المصرف
infixes	فوالق

English	Arabic
inflection	تصريف
inflectional morpheme	صرفم تصريفي
Innate/innatism	جبلي/الجبلية
insertion	إدراج
instrument	أداة
instrumental inferences	استنتاجات الأدوات
internalized	مدخلن (مستضمر)
interactional discourse	خطاب تفاعلي
interface phenomenon	ظاهرة تواجه
interlingual homographs	متجانسات كتابية بينية
interlingual homophones	متجانسات صوتية بينية
interlocutor	كليم (محاور)
Intersentential code-switching	ابتدال بيجملي
intrasentential code-switching	ابتدال فيجملي
intonation	تنغيم
Intonational phrases	مركب تنغيمي
Intransitive verb	فعل لازم
inversion	قلب/انقلاب

English	Arabic
interactive alignment	المحاذاة التفاعلية
interrogative	استفهامي
irregular	سماعي (غير مطرد)
isochronous	متوقت
J	
K	
L	
Labiodental	شفوي-أسناني
lack of invariance	عدم الثبات
Language	لغة
language acquisition	اكتساب اللغة
language acquisition device	جهاز اكتساب اللغة
larynx	الحنجرة
late closure	الإغلاق المتريث
lateral approximant	تقاربي منحرف
lateralization	تمجنب
left anterior negativity	سالبة أمامية يسرى
left hemisphere	النصف المخي الأيسر

lengthening	استطالة
Level tone	نغمة مستوية
lexical access	النفاذ إلى المعجم
lexical ambiguity	لبس معجمي
Lexical decision task	مهمة القرار المعجمي
lexical entry	مدخل معجمي
lexical frequency	تكرر معجمي
lexical learning principles	مبادئ تعلم المعجم
lexical retrieval	استحضار المعجمي
Lexical semantics	دلالة معجمية
lexicon	المعجم
light-l	اللام المرققة
linear	خطية
Linguistic competence	كفاية لغوية
linguistic exogamy	تزاوج الأباعد لغويا
linguistics	اللسانيات
liquids	الأصوات المائعة
literacy	حرافة

loan	دخيل (مقترض)
loan translations	مترجمات دخيلة
local structural ambiguity	لبس بنيوي موضعي
locution	قول (ملفوظ)
Locutionary act	عمل القول
logography	نظام رسم شعاري
long-term memory	الذاكرة طويلة المدى
longitudinal study	دراسة طولية
loudness	جهارة (الصوت)
low attachment	إرفاق تحتاني
M	
Main clause	جميلة رئيسية
manner of articulation	كيفية النطق
marginally grammatical	نحوي هامشيا
mark	وسم
marker	واسم
Marking and morphing model	نموذج الوسم والتصارف
Mass noun	اسم جنس

English	العربية
masked priming	إيراء مقنّع
Materials	مواد (عُدّة)
Matrix clause	جميلة والدة
masculine	مذكر
Maxim of mannar	مسلمة الأسلوب
Maxim of Quality	مسلمة الكيف
Maxim of Quantity	مسلمة الكم
Maxim of Relevance	مسلمة الصلة
McGurk effect	أثر ماكغورك
mean length of utterance	متوسط طول القول
mental representation	تمثيلات ذهنية
metalinguistic awareness	شعور ميتالغوي
mid-central vowel	صائت متوسط أوسط
minimal attachment	الإرفاق الأدنى
minimal pairs	الأزواج الدنيا
modals	أفعال جهية
mode	منحى
modification	تحوير
modify	يحور
module	قالب
monolingual	أحادي اللغة
Monophthong vowel	صائت أحادي الحركة
Mora	مورة
Mora-timed languages	لغات موقوتة بالمورة
morpheme	صرفم
morpheme stripping	جرد الصرفم
Morphing number	تصارف العدد
Morphological Component	مكون صرفي
Morphological rules	قواعد صرفية
morphology	صرف
Morphophonological rules	قواعد صرف-صواتية
morphophonology	صرف-صواتة
morphosyntactic violations	خروقات الصرف-تركيبية
morphosyntax	صرف-تركيب
motherese	الكلام الأمومي
Movement	نقل (انتقال)

English	العربية
mutual exclusivity assumption	افتراض الاستئثار المتبادل

N

English	العربية
N400 component	المكون س400
narrative	مسرودة
nasals	أصوات أنفية
nasal cavity	التجويف الأنفي
nasalization	إغنان
Native speaker	متكلم سليقي
nativeness	سليقية
Nativist model of language acquisition	النموذج الفطري في اكتساب اللغة
Negation	نفي
Negative evidence	شاهد سالب
neighborhood	حارة
neighborhood density	كثافة الحارة
neurolinguistics	اللسانيات العصبية
Neutral noun	جنس محايد
Neutral tone	نغمة محايدة
node	عجرة
noise	ضوضاء
nominalization	تأسيم
non-fluent aphasia	الحبسة الشكسة
noun	اسم
noun phrase	مركب اسمي
nucleus	نواة
Null subject languages	لغات الفاعل الصفري
null subject parameter	ضابط الفاعل الصفري
number	عدد
Nurture	التربيب

O

English	العربية
object–subject relative clause	جميلة الموصول للمفعول-الفاعل
obligatory	إلزامي
obstruents	أصوات انسدادية
Off-line	غير فوري
online	فوري

one-word stage	مرحلة الكلمة الواحدة
onset	صدر
open class words	صنف الكلمات المفتوح
operating principles	مبادئ الاشتغال
optional	اختياري
oral	فموي
oral cavity	التجويف الفموي
orthography	الهجاء
oscillogram	مرسام الذبذبة
overextension	التمديد المفرط
overgeneralization	التعميم المفرط
overlapping distribution	توزع متداخل

P

P600 component	المكون م600
pace of acquisition	وتيرة الاكتساب
Palate	الحنك
Paralinguistics cues	مشعرات مصاحبة للغة
parallel transmission	النقل المتوازي
parameter	ضابط
parameters of variation	ضوابط التنوع
parametric variations	التنوعات المنضبطة
parser	محلل إعرابي
parts of speech	أقسام الكلم
participants	مشاركون
passive	مبني للمجهول
Past participle	نعت المشارك
patient	متحمل
patrilocal	النظام الأبوي في السكنى
pause	وقف
percept	مدرك
perception	إدراك
perceptual displacement	الانزياح الإدراكي
performance	أداء
Perlocutionary act	عمل تأثير بالقول
Perlocutionary act	قوة تأثيرية بالقول
Perseveration error	خطأ احتفاظ

English	Arabic
personal pronoun	ضمير شخصي
pharyngeal cavity	التجويف الحلقي
phonation	تصويت
phone	صوتة
phoneme	صوتم
phoneme monitoring task	مهمة ترقب الصوتم
phoneme restoration	رأب الصوتم
phonemic inventory	اللائحة الصوتمية
phonetic inventory	اللائحة الصوتية
phonography	نظام رسم صواتي
phonological awareness	شعور صواتي
Phonological component	مكون صواتي
Phonological representation	تمثيل صواتي
Phonological rules	قواعد صواتية
Phonology	صواتة
Phonotactic constraints	قيود التتابع الصواتي
phrase	مركب
phrenology	فراسة الدماغ
physiological	فيسيولوجي
pidgin	هجين
Pitch	حِدّة
Pitch accent	إنبار الحدة
pitch track	مسار الحدة
places of articulation	مخارج (النطق)
plasticity	لدونة
plural	جمع
plural attraction	إغواء الجمع
point vowels	صوائت الحافة
polysemous	متدالات
polysemy	تدال
position	موضع (محل إعرابي)
Positive evidence	شاهد موجب
positron emission tomography	التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني
possession	المِلْكيّة
possible non-words	المهمل الممكن
post-access matching	مواءمة ما بعد النفاذ

pragmatics	التداولية (التداوليات)
predicate	محمول (مسند)
Predisposition	التهيؤ
prefixes	سوابق
preposition	حرف تعليق (حرف تعدية، حرف جر)
prepositional phrase	مركب حرفي
prescriptive grammar	نحو المعياري
presupposition	اقتضاء
Preverbal message	الرسالة ما قبل اللفظية
prime	ربّة
Priming	إيراء
principle of extendability	مبدأ قابلية التمدد
pro	مض
procedure	إجراء
processor	معالج
production	إنتاج
progressive	استمراري
Progressive assimilation	مماثلة تقدمية
prominence	البروز
Pronominal reference	الإحالة الضميرية
pronoun	ضمير
pronunciation	نطق (تلفظ)
prosody	تطريز
Prosodic phrases	مركب تطريزي
Psycholinguistics	اللسانيات النفسية
pun	تورية

Q

quantifier	مسوّر
Questionnaire	استبانة

R

Rising tone	نغمة صاعدة
r-coloring	الإشراب بصوت الراء
reactivation	إعادة التنشيط
Real world knowledge	المعرفة بواقع الحال (المعرفة الموسوعية)
reanalysis	إعادة التحليل
Recognition point	نقطة التعرف

English	العربية
Recency Preference	إيثار الطارف
recursion	التعاود
recursive	تعاودي
reduced relative clause	جملية موصول مختزلة
reference	إحالة
referent	مرجع
Referential words	الكلمات الإحالية
Reflexive pronoun	ضمير انعكاسي
register	سجل
regular	قياسي (مطرد)
Relative clause	جميلة الموصول
relative clause reduction	اختزال جميلة الموصول
Relative pronoun	اسم/ضمير موصول
relativizer	واصل
reliable	موثوق
repair	ترميم
resonance	رنين
resource sharing	اقتسام الموارد

English	العربية
regressive assimilation	مماثلة تراجعية
response time methods	طرائق تزمين الاستجابة
retroflex	ارتدادي
reward	مكافأة
rhoticity	الرأرأة
rhyme	قافية (المقطع)
rhyme	سجع
Rhythm	إيقاع
right-ear advantage for language	مزيّة الأذن اليمنى في اللغة
root	جذر
rounding	الاستدارة

S

English	العربية
saccades	إرماشات
sarcasm	التهكّم
schwa	شيوة
scripts	مراسم
second formant ((F2	التشكيل الثاني
Second language acquisition	اكتساب اللغة الثانية

English	العربية
Second person	ضمير المخاطب (شخص ثاني)
second (sequential) language acquisition	الاكتساب (المتوالي) للغة الثانية
segment	قطعة
segment exchange error	خطأ تبديل قطعة
segmental	قِطَعي (مُقطّع)
segmental babbling	البأبأة القِطَعية
Selectional restrictions	قيود الانتقاء
self-paced reading	القراءة بالخطو الذاتي
Semantic priming	إيراء دلالي
semantics	علم الدلالة (الدلاليات)
Semiotic domain	نطاق سيمائي
semivowels	أشباه الصوائت
sentence	جملة
sentential complement	متمم جملي
sequence	متوالية
simple sentence	جملة بسيطة
singular	مفرد
Slips of the ear	زلات الأذن
slips of the tongue	زلات اللسان
Soft palate	الحنك الرخو
sonorants	أصوات رنانة
source–filter model	نموذج المصدر المرشاح
spatial inferences	استنتاجات الأحياز
species specific	محصور في النوع
Specific language impairment	الوهن اللغوي الخاص
spectral properties	الخواص الطيفية
Spectrogram	مطياف
Spectrograms	الصور الطيفية
Speech	الكلام (التكلم)
speech acts	أعمال التكلم
speech errors	أخطاء الكلام
Speech perception	الإدراك الحسي للكلام
Speech science	علم التكلم
speech signal	الإشارة الكلامية
Statistical tests	اختبارات إحصائية

Statistically significant	دال إحصائيا
stem	جذع
stimulus	مثير
stops	أصوات احتباسية
stress	نبر
stress-timed languages	لغات موقوتة بالنبر
structural ambiguity	لبس بنيوي
structural processor	معالج بنيوي
structure	بنية
structure dependent	معتمد على البنية
Structure dependency	الاعتماد على البنية
structure independent	مستقل عن البنية
subcategorization frame	هيكل التفريع المقولي
subcategorization information	معلومات التفريع المقولي
subject	فاعل (موضوع، مسند إليه)
subject–object relative clause	جميلة الموصول للفاعل المفعول
Subordinate clause	جميلة تابعة
subordinating conjunction	قارنة إتباعية

substitution test	اختبار الاستبدال
suffixes	لواحق
superscript	الحرف المستعلي
suprasegmental	فوقطعي
syllable	مقطع
syllabary	نظام رسم مقطعي
syllable-timed languages	لغات موقوتة بالمقطع
synonyms	مترادفات
syntactic component	مكون تركيبي
syntactic persistence	مواظبة تركيبية
Syntactic Positive Shift	روغة تركيبية موجبة
syntactic priming	إيراء تركيبي
Syntactic representation	تمثيل تركيبي
syntactic rules	قواعد تركيبية
syntax	تركيب

T	
tacit knowledge	معرفة كامنة
tag-switching	ابتدال المعلم

taxonomic assumption	الافتراض التصنيفي
temporal lobe	الفص الصدغي
tense	الزمن (النحوي)
tensed	مزمّن
tenseness	التوتر
text	نص
thematic relations	علاقات محورية
theme	محور
Third person	ضمير الغائب (الشخص الثالث)
thought	الفكر (التفكير)
tip of the tongue	طرف اللسان (ذلق اللسان)
tip-of-the-tongue phenomenon	ظاهرة طرف اللسان
tilde	التلدة (المدة)
Tone	نَغْم (نغمة)
top-down	نزولي
top-down information	معلومات نزولية
topic	موضوع
transactional discourse	خطاب تعاملي

transcription	انتساخ
Transitive verb	فعل متعد
translation-equivalent words	المتكافئات (الكلمات المتكافئة في الترجمة)
trace	أثر
transfer	نقل (لغوي)
Tree	مشجر
trial	محاولة
trills	أصوات مكررة
typing	رقن

U

ultimate attainment	التحصيل الأقصى
underextension	التمديد القاصر
unilingual mode	منحى أحادي اللغة
unit	وحدة
ungrammatical	لاحن
Universal grammar	نحو كلي
universality of human language	الخاصية الكلية في اللغات

V	
لغات ف2	V2 languages
ضابط ف2	V2 parameter
التنوع (التفاوت)	variability
متغير	variable
طبقي	velar
الطبق	velum
فعل	verb
مركب فعلي	Verb phrase
انحياز الفعل تجاه الموضوع	Verb's argument bias
خرق	violate
إطار الكون المرئي	Visual world paradigm
تفجر المفردات	vocabulary spurt
الوتران الصوتيان	vocal fold
الجهاز صوتي (المجرى الصوتي)	vocal tract
توقيت انطلاق الجهر	voice onset time
مجهور	voiced
مهموس	voiceless
الجهر	voicing
صائت	vowel
علو الصائت	vowel height
اختلاس الصائت	Vowel reduction
مثلث الصوائت	vowel triangle

W	
اختبار وادا	Wada test
الشكل الموجي	Waveform
حبسة فيرنيك	wernicke's aphasia
تعبير-ميم	Wh-expression
نقل-ميم	wh-movement
سؤال-ميم	Wh-question
كلمة-ميم	Wh-word
متلازمة ويليام	Williams Syndrome
افتراض كامل الشيء	whole object assumption
الذاكرة العاملة	Working memory

أمد الذاكرة العاملة	Working memory span
أخطاء مقولة الكلمة	word category errors
أخطاء تبديل الكلمات	Word exchange errors
رتبة الكلمات	word order
ترصد الكلمة	word spotting

الكتابة	writing
X	
Y	
استفهام نعم-لا	yes/no question
Z	

المراجع

- Adams, M. J. 1990. **Beginning to Read: Thinking and Learning about Print**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Aitchison, J. 2003. **Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon**. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Altenberg, E. P. and Cairns, H. S. 1983. The effects of phonotactic constraints on lexical processing in bilingual and monolingual subjects. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 22: 174–88.
- Anderson, A. H. and Boyle, E. A. 1994. Forms of introduction in dialogues: Their discourse contexts and communicative consequences. **Language and Cognitive Processes** 9: 101–22.
- Anderson, A. H., Clark, A., and Mullin, J. 1994. Interactive communication between children: Learning how to make language work in dialogue. **Journal of Child Language** 21: 439–63.
- Anderson, R. C., Pichert, J., Goetz, E. T., Schallert, D. L., Stevens, K. V., and Trolip, S. R. 1976. Instantiation of general terms. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 15: 667–79.
- Aronoff, M. and Fudeman, K. A. 2005. **What Is Morphology?** Oxford: Blackwell Publishing.
- Artésano, C., Besson, M., and Alter, K. 2004. Brain potentials during semantic and prosodic processing in French. **Cognitive Brain Research** 18: 172–84.
- Aslin, R. N., Woodward, J. Z., Lamendola, N. P., and Bever, T. G. 1996. Models of word segmentation in fluent maternal speech to infants. In J. L. Morgan and K. Demuth (eds.), *Signal to Syntax*, 117–34. Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Austin, J. L. 1962. **How to Do Things with Words**. New York: Oxford Unversity Press.
- Bach, E. 1974. **Syntactic Theory**. New York: Holt, Rinehart, and

Winston.

- Baker, M. C. 2001. **The Atoms of Language: The Mind«s Hidden Rules of Grammar**. New York: Basic Books.
- Baldwin, D. A. 1991. Infant contributions to the achievement of joint reference. In P. Bloom (ed.), **Language Acquisition: Core Readings,** 129–53. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Bardovi-Harlig, K. 1999. From morpheme studies to temporal semantics: Tense-aspect research in SLA. **Studies in Second Language Acquisition** 21: 341–82.
- Beattie, G. 1980. The role of language production processes in the organization of behaviour in face to face interaction. In B. Butterworth (ed.), **Language Production: Vol. 1, Speech and Talk.** London: Academic.
- Beattie, G. and Coughlan, J. 1999. An experimental investigation of the role of iconic gestures in lexical access using the tip-of-the-tongue phenomenon. **British Journal of Psychology** 90: 35–56.
- Beauvillain, C. and Grainger, J. 1987. Accessing interlexical homographs: Some limitations of a language-selective access. **Journal of Memory and Language** 26: 658–72.
- Beilock, S. L. and Lyons, I. M. 2008. Expertise and the mental simulation of action. In K. Markman, B. Klein, and J. Suhr (eds.), **The Handbook of Imagination and Mental Simulation,** 21–34. London: Psychology Press.
- Beliavsky, N. 1994. The evolution of pronominal reference in children«s narratives: Who are «They»? Doctoral dissertation. Northwestern University, Evanston, IL.
- Ben-Dror, I., Frost, R., and Bentin, S. 1995. Orthographic representation and phonemic segmentation in skilled readers: A cross-language comparison. **Psychological Science** 6 (3): 176–81.
- Best, C., McRoberts, G., and Goodell, E. 2001. Discrimination of non-native consonant contrasts varying in perceptual assimilation to the listener«s native phonological system. **Journal of the Acoustical Society of America** 109: 775–94.
- Bever, T. G. 1970. The cognitive basis for linguistic structures. In J. R. Hayes (ed.), **Cognition and the Development of Language**. New York: Wiley.

- Bialystok, E. 2009. Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. **Bilingualism: Language and Cognition** 12 (1): 3–11.
- Bialystok, E. and Hakuta, K. 1999. Confounded age: Linguistic and cognitive factors in age differences for second language acquisition. In D. Birdsong (ed.), **Second Language Acquisition and the Critical Period Hypothesis**, 161–81. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Birdsong, D. 2005. Interpreting age effects in second language acquisition. In J. F. Kroll and A. M. de Groot (eds.), **Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches,** 109–27. Oxford: Oxford University Press.
- Birdsong, D. and Molis, M. 2001. On the evidence for maturational effects in second language acquisition. **Journal of Memory and Language** 44: 235–49.
- Bloom, P. 1990. Subjectless sentences in child language. **Linguistic Inquiry** 21, 491–504.
- Bock, K. 1986. Syntactic persistence in language production. **Cognitive Psychology** 18: 355–87.
- Bock, K. 1991. A sketchbook of production problems. **Journal of Psycholinguistic Research** 20: 141–60.
- Bock, K. and Griffin, Z. 2000. The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? **Journal of Experimental Psychology: General** 129: 177–92.
- Bock, K. and Levelt, W. J. 1994. Language production: Grammatical encoding. In M. Gernsbacher (ed.), **Handbook of Psycholinguistics,** 945–84. New York: Academic Press.
- Bock, K. and Miller, C. 1991. Broken agreement. **Cognitive Psychology** 23: 45–93.
- Bock, K., Eberhard, K. M., Cutting, J. C., Meyer, A. S., and Schriefers, H. 2001. Some attractions of verb agreement. **Cognitive Psychology** 43 (2): 83–128.
- Boersma, P. and Weenink, D. 2009. Praat: Doing phonetics by computer [Computer software]. Amsterdam, The Netherlands: University of Amsterdam.
- Bond, Z. S. 2005. Slips of the ear. In D. Pisoni and R. Remez (eds.),

The Handbook of Speech Perception, 290–309. Malden, MA: Blackwell.

- Boomer, D. 1965. Hesitation and grammatical encoding. **Language and Speech** 8: 145–58.
- Bornkessel-Schlesewsky, I. D. and Friederici, A. D. 2007. Neuroimaging studies of sentence and discourse comprehension. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics,** 407–24. Oxford: Oxford University Press.
- Borsky, S., Tuller, B., and Shapiro, L. P. 1998. How to milk a coat: The effect of semantic and acoustic information on phoneme categorization. **Journal of the Acoustical Society of America** 103: 2670–6.
- Bosch, L. and Sebastián-Gallés, N. 1997. Native-language recognition abilities in 4-month-old infants from monolingual and bilingual environments. **Cognition** 65: 33–69.
- Bradley, D. 1980. Lexical representation of derivational relation. In M. Aronoff and M. L. Kean (eds.), **Juncture**, 37–55. Saratoga, CA: Anma Libri.
- Braine, M. D. 1971. On two types of models of the internalization. In D. I. Slobin (ed.), **The Ontogenesis of Grammar**, 153–88. New York: Academic Press.
- Bransford, J. D. and Franks, J. J. 1971. The abstraction of linguistic ideas. **Cognitive Psychology** 2 (4): 331–50.
- Bransford, J. D., Barclay, J. R., and Franks, J. J. 1972. Sentence memory: A constructive versus interpretive approach. **Cognitive Psychology** 3: 193–209.
- Brown, G. and Yule, G. 1983. **Discourse Analysis**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, R. 1970. The first sentences of child and chimpanzee. In R. Brown, **Psycholinguistics: Selected Papers**, 208–31. New York: The Free Press.
- Brown, R. 1973. *A First* **Language: The Early Stages**. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brown, R. and Hanlon, C. 1970. Derivational complexity and order of acquisition in child speech. In J. R. Hayes (ed.), **Cognition and the Development of Language,** 11–54. New York: Wiley.

- Brown, R. and McNeill, D. 1966. The «tip of the tongue» phenomenon. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 5: 325–37.
- Butterworth, B. 1980. Some constraints on models of language production. In B. Butterworth (ed.), **Language Production: Vol. 1، Speech and Talk**. London: Academic.
- Cabeza, R. and Lennartson, R. 2005. False memory across languages: Implicit associative response vs. fuzzy trace views. **Memory** 13 (1): 1–5.
- Cairns, H. S. 1999. **Psycholinguistics: An Introduction**. Austin, TX: Pro-Ed.
- Cairns, H. S. and Kamerman, J. 1976. Lexical information processing. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 14: 170–9.
- Cairns, H. S., Cowart, R. W., and Jablon, A. D. 1981. Effects of prior context upon the integration of lexical information during sentence processing. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 20: 445–53.
- Cairns, H. S., McDaniel, D., Hsu, J. R., and Rapp, M. 1994. A longitudinal study of principles of control and pronominal reference in child English. **Language** 70: 260–88.
- Cairns, H., Schlisselberg, G., Waltzman, D., and McDaniel, D. 2006. Development of a metalinguistic skill: Judging the grammaticality of sentences. **Communication Disorders** *Quarterly* 27 (4): 213–20.
- Cairns, H. S., Waltzman, D., and Schlisselberg, G. 2004. Detecting the ambiguity of sentences: Relationship to early reading skill. **Communication Disorders Quarterly** 25: 68–78.
- Caramazza, A. and Zurif, E. 1976. Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. **Brain and Language** 3: 572–82.
- Carey, S. 1978. The child as a word learner. In M. Halle, J. Bresnan, and G. A. Miller (eds.), **Linguistic Theory and Psychological Reality**, 264–93. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Carnie, A. 2006. **Syntax:** *A Generative Introduction* (2nd edition). Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Carpenter, P. A., Miyake, A., and Just, M. A. 1994. Working memory constraints in comprehension: Evidence from individual differences, aphasia, and aging. In M. A. Gernsbacher (ed.), **Handbok of**

Psycholinguistics, 1075–115. New York: Academic Press.
- Carr, T. H. and Dagenbach, D. 1990. Semantic priming and repetition priming from masked words: Evidence for a center-surround attentional mechanism in perceptual recognition. **Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory** 16 (2): 341–50.
- Carreiras, M. 1992. Estrategias de análisis sintáctico en el procesamiento de frases: cierre temprano versus cierre tardío. **Cognitiva** 4 (1): 3–27.
- Carreiras, M. and Clifton, C. 2004. **The On-line Study of Sentence Comprehension: Eyetracking، ERP، and Beyond**. Brighton, UK: Psychology Press.
- Cheang, H. S. and Pell, M. D. 2008. The sound of sarcasm. **Speech Communication** 50: 366–81.
- Chernela, J. 2004. The politics of language acquisition: Language learning as social modeling in the northwest Amazon. **Women and Language** (Spring): 13–21.
- Chistovich, L. A., Klass, I. A., Kuz«min, I. I., and Holden, R. M. 1963. **The Process of Speech Sound Discrimination**. Bedford, MA: Research Translation ETR 63–10, Air Force, Cambridge Research Laboratories.
- Chomsky, N. 1959. Review of Skinner's **Verbal Behavior. Language** 35: 16–58.
- Chomsky, N. 1965. **Aspects of the Theory of Syntax**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Chomsky, N. 1975. On cognitive capacity. In N. Chomsky, **Reflections on Language**, 3–35. New York: Pantheon.
- Clahsen, H. and Felser, C. 2006. Grammatical processing in language learners. **Applied Psycholinguistics** 27: 3–42.
- Clark, H. H. and Sengul, C. J. 1979. In search of referents for nouns and pronouns. **Memory and Cognition** 7: 35–41.
- Clarke, C. M. and Garrett, M. F. 2004. Rapid adaptation to foreign-accented English. **Journal of the Acoustical Society of America** 116 (6): 3647–58.
- Clifton, C., Carlson, K., and Frazier, L. 2006. Tracking the what

and why of speakers choices: Prosodic boundaries and the length of constituents. **Psychonomic Bulletin and Review** 13 (5): 854–61.

- Cole, R. A., Jakimik, J., and Cooper, W. E. 1978. Perceptibility of phonetic features in fluent speech. **Journal of the Acoustical Society of America** 64: 44–56.
- Connine, C. M. 1994. Vertical and horizontal similarity in spokenword recognition. In C. Clifton, L. Frazier, and K. Rayner (eds.), **Perspectives on Sentence Processing**, 107–22. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Connine, C. M., Blasko, D. M., and Titone, D. A. 1993. Do the beginnings of spoken words have a special status in auditory word recognition? **Journal of Memory and Language** 32: 193–210.
- Cowart, R. W. and Cairns, H. S. 1987. Evidence for an anaphoric mechanism within syntactic processing: Some reference relations defy semantic and pragmatic constraints. **Memory and Cognition** 15: 318–31.
- Crain, S. 1991. Language acquisition in the absence of experience. **Behavioral and Brain Sciences** 14: 597–650.
- Crystal, D. 2003. *The Cambridge Encyclopedia of the English Language* (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Crystal, D. 2006. **Language and the Internet** (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cuetos, F. and Mitchell, D. C. 1988. Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the Late Closure strategy in Spanish. **Cognition** 30: 73–105.
- Curtin, S., Goad, H., and Pater, J. V. 1998. Phonological transfer and levels of representation: The perceptual acquisition of Thai voice and aspiration by English and French speakers. **Second Language Research** 14 (4): 389–405.
- Curtiss, S. 1977. *Genie:* **A Psycholinguistic Study of a Modern-day «Wild Child.»** New York: Academic Press.
- Curtiss, S. 1988. Abnormal language acquisition and the modularity of language. In F. J. Newmeyer (ed.), **Linguistics: The Cambridge Survey II. Linguistic Theory: Extensions and Implications**, 96–117. Cambridge: Cambridge University Press.

- Curtiss, S., Fromkin, V., Krashen, S., Rigler, D., and Rigler, M. 1974. The linguistic development of Genie. **Language** 50: 528–54.
- Cutler, A. and Clifton, C. 1984. The use of prosodic information in word recognition. In H. Bouma and D. G. Bouwhuis (eds.), **Attention and Performance X: Control of Language Processes,** 183–96. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cutler, A. and Norris, D. 1988. The role of strong syllables in segmentation for lexical access. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance** 14 (1): 113–21.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D., and Seguí, J. 1986. The syllable's differing role in the segmentation of French and English. **Journal of Memory and Language** 25: 385–400.
- Dapretto, M. and Byork, E. L. 2000. The development of word retrieval abilities in the second year and its relation to early vocabulary growth. **Child Development** 71: 635–48.
- Davidson, D. and Tell, D. 2005. Monolingual and bilingual children's use of mutual exclusivity in the naming of whole objects. **Journal of Experimental Child Psychology** 92 (1): 25–45.
- Davis, C. J. 2003. Factors underlying masked priming effects in competitive
- network models of visual word recognition. In S. Kinoshita and S. J. Lupker (eds.), **Masked Priming: The State of the Art**, 121–70. Hove, UK: Psychology Press.
- De Bleser, R. 1988. Localization of aphasia: Science or fiction? In G. Denese, C. Semenza, and P. Bisiacchi (eds.), **Perspectives on Cognitive Neuropsychology**. Hove, UK: Psychology Press.
- de Bot, K. 2004. The multilingual lexicon: Modeling selection and control. **The International Journal of Multilingualism** 1: 17–32.
- De Vincenzi, M. and Job, R. 1993. Some observations on the universality of the Late Closure strategy. *Journal of Psycholinguistic Research* 22 (2): 189–206.
- Dennett, D. 2009. Darwin's «strange inversion of reasoning.» **Proceedings of the National Academy of Sciences** 106: 10061–65.
- Dennis, M. and Whitaker, H. A. 1976. Language acquisition following hemidecortication: Linguistic superiority of the left over

the right hemisphere. **Brain and Language** 3 (3): 404–33.

- Desmet, T., Brysbaert, M., and De Baecke, C. 2002. The correspondence between sentence production and corpus frequencies in modifier attachment. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology** 55A (3): 879–96.
- Desmet, T., De Baecke, C., Drieghe, D., Brysbaert, M., and Vonk, W. 2006. Relative clause attachment in Dutch: On-line comprehension corresponds to corpus frequencies when lexical variables are taken into account. **Language and Cognitive Processes** 21 (4): 453–85.
- Deuchar, M. and Quay, S. 2000. **Bilingual Acquisition: Theoretical Implications of a Case Study**. Oxford: Oxford University Press.
- Dijkstra, T. 2005. Bilingual visual word recognition and lexical access. In J. F. Kroll, and A. M. de Groot (eds.), **Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches**, 179–201. Oxford: Oxford University Press.
- Dingwall, W. O. 1993. The biological basis of human communicative behavior. In J. B. Gleason and N. B. Ratner (eds.), **Psycholinguistics**, 41–88. New York: Harcourt Brace.
- Dussias, P. E. 2003. Syntactic ambiguity resolution in L2 learners. **Studies in Second Language Acquisition** 25: 529–57.
- Ehrlich, K. and Rayner, K. 1983. Pronoun assignment and semantic integration during reading: Eye-movements and immediacy of processing. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 22: 75–87.
- Entus, A. K. 1975. Hemisphere asymmetry in processing of dichotically presented speech and nonspeech stimuli by infants. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development. Denver, CO.
- Ervin-Tripp, S. 1993. Conversational discourse. In J. B. Gleason and N. B. Ratner (eds.), **Psycholinguistics**, 238–71. New York: Harcourt Brace.
- Evans, N. 1998. Myth 19: Aborigines speak a primitive language. In L. Bauer and P. Trudgill (eds.), **Language Myths**, 159–68. London: Penguin Books.
- Everett, D. L. 2005. Cultural constraints on grammar and cognition in Pirahã. **Current Anthropology** 46 (4): 621–46.

- Fassold, R. 1984. **The Sociolinguistics of Society**. New York: Blackwell.
- Fernald, A. 1994. Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant signals: An evolutionary perspective. In P. Bloom (ed.), **Language Acquisition: Core Readings**, 51–94. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fernández, E. M. 2003. **Bilingual Sentence Processing: Relative Clause Attachment in English and Spanish**. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Fernández, E. M. 2007. How might a rapid serial visual presentation of text affect the prosody projected implicitly during silent reading? **Conferências do V Congresso Internacional da Associação Brasiliera de Lingüística** 5: 117–54.
- Fernson, L., Pethick, S., Renda, C., Cox, J., Dale, P. S., and Reznick, J. S. 1994. *T***echnical Manual and User«s Guide for MacArthur Communicative Development Inventories: Short Form Versions**. San Diego, CA: Department of Psychology, San Diego State University.
- Ferreira, F. 1991. Effects of length and syntactic complexity on initiation times for prepared utterances. **Journal of Memory and Language** 30 (2): 210–33.
- Ferreira, F. and Patson, N. D. 2007. The «good enough» approach to language comprehension. **Language and Linguistics Compass** 1 (1–2): 71–83.
- Ferreira, F., Christianson, K., and Hollingworth, A. 2001. Misinterpretations of garden-path sentences: Implications for models of reanalysis. **Journal of Psycholinguistic Research** 30: 3–20.
- Fitch, W. T. 2005. The evolution of language: A comparative perspective. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics**, 787–804. Oxford: Oxford University Press.
- Flege, J. E. 2003. Assessing constraints on second-language segmental production and perception. In A. Meyer and N. Schiller (eds.), **Phonetics and Phonology in Language Comprehension and Production، Differences and Similarities**, 319–55. Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Flege, J. E., Munro, M. J., and MacKay, I. R. 1995. Factors affecting

strength of perceived foreign accent in a second language. **Journal of the Acoustical Society of America** 97, 3125–34.

- Fodor, J. A. 1975. **Language of Thought**. New York: Crowell.
- Fodor, J. A. and Bever, T. G. 1965. The psychological reality of linguistic segments. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 4: 414–20.
- Fodor, J. A., Bever, T., and Garrett, M. 1974. **The Psychology of Language**. New York: McGraw-Hill.
- Fodor, J. D. 1978. Parsing strategies and constraints on transformations. **Linguistic Inquiry** 9 (3): 427–73.
- Ford, M. 1978. Planning units and syntax in sentence production. Doctoral dissertation. University of Melbourne, Australia.
- Forster, K. I. 1981. Frequency blocking and lexical access: One mental lexicon or two? **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 20: 190–203.
- Forster, K. I. and Chambers, S. M. 1973. Lexical access and naming time. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 12 (6): 627–35.
- Forster, K. I. and Davis, C. 1984. Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. **Journal of Experimental Psychology: Learning، Memory، and Cognition** 10: 680–98.
- Foss, D. J. 1969. Decision processes during sentence comprehension: Effects of lexical item difficulty and position upon decision times. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 8: 457–62.
- Foss, D. J. and Cairns, H. S. 1970. Some effects of memory limitation upon sentence comprehension. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 9: 541–7.
- Foulke, E. and Sticht, T. G. 1969. Review of research on the intelligibility and comprehension of accelerated speech. **Psychological Bulletin** 72 (1): 50–62.
- Fox, R. A. and Unkefer, J. 1985. The effect of lexical status on the perception of tone. **Journal of Chinese Linguistics** 13: 69–90.
- Francis, W. N. and Kucera, H. 1982. **Frequency Analysis of English Usage: Lexicon and Grammar**. Boston, MA: Houghton Mifflin.

- Frazier, L. 1987. Sentence processing: A tutorial review. In M. Coltheart (ed.),
- **Attention and Performance XII: The Psychology of Reading**, 554–86. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Frazier, L. and Clifton, C. 1989. Successive cyclicity in the grammar and the parser. **Language and Cognitive Processes** 4: 93–126.
- Frazier, L. and Clifton, C. 1996. **Construal**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Frazier, L. and Fodor, J. D. 1978. The sausage machine: A new two-stage parsing model. **Cognition** 6: 291–325.
- Frazier, L. and Rayner, K. 1982. Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. **Cognitive Psychology** 14 (2): 178–210.
- Fremgen, A. and Fay, D. 1980. Overextensions in production and comprehension: A methodological clarification. **Journal of Child Language** 7: 205–11.
- Frenck-Mestre, C. 1999. Examining second language reading: an on-line look. In A. Sorace, C. Heycock, and R. Shillcock (eds.), **Language Acquisition، Knowledge Representation، and Processing**. 474–8. Amsterdam: North- Holland.
- Friederici, A. D. 2002. Towards a neural basis of auditory sentence processing. **Trends in Cognitive Sciences** 6 (2): 78–84.
- Friederici, A. D., Meyer, M., and Cramon, D. Y. 2000. Auditory language comprehension: An event-related fMRI study on the processing of syntactic and lexical information. **Brain and Language** 74: 289–300.
- Fromkin, V. A. 1971. The non-anomalous nature of anomalous utterances. **Language** 47: 27–52.
- Fromkin, V. 1973. Slips of the tongue. **Scientific American** 229 (6): 110–17.
- Fromkin, V. A. 1980. **Errors in Linguistic Performance: Slips of the Tongue، Ear، Pen، and Hand**. New York: Academic Press.
- Fromkin, V. A. 1988. Grammatical aspects of speech errors. In F.

J. Newmeyer (ed.), **Linguistics: The Cambridge Survey، Vol. II. Linguistic Theory: Extensions and Implications**, 117–38. Cambridge: Cambridge University Press.

- Frost, R. and Ziegler, J. C. 2007. Speech and spelling interaction: The interdependence of visual and auditory word recognition. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics**, 107–18. Oxford: Oxford University Press.
- Gardner, R. A. and Gardner, B. T. 1969. Teaching sign language to a chimpanzee. **Science** 165: 664–72.
- Gardner, R. C. 1985. **Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation**. London: Edward Arnold.
- Garnes, S. and Bond, Z. S. 1976. The relationship between semantic expectation and acoustic information. In W. Dressler, and O. Pfeiffer (eds.), **Proceedings of The Third International Phonology Meeting**. Innsbrück, Austria: Phonologische Tagung.
- Garnsey, S. M., Pearlmutter, N. J., Myers, E., and Lotocky, M. A. 1997. The contributions of verb bias and plausibility to the comprehension of temporarily ambiguous sentences. **Journal of Memory and Language** 37: 58–93.
- Garnsey, S. M., Tanenhaus, M. K., and Chapman, R. M. 1989. Evoked potentials in the study of sentence comprehension. **Journal** *of Memory and Language* 29: 181–200.
- Garrett, M. F. 1980a. Levels of processing in sentence production. In B. Butterworth (ed.), **Language Production: Vol. 1. Speech and Talk**, 170–220. London: Academic Press.
- Garrett, M. F. 1980b. The limits of accommodation: Arguments for independent processing levels in sentence production. In V. A. Fromkin (ed.), **Errors in Linguistic Performance**, 263–72. London: Academic Press.
- Garrett, M. F. 1988. Processes in language production. In F. Newmeyer (ed.), **Linguistics: The Cambridge Survey: Vol. III. Language: Psychological and Biological Aspects**, 69–96. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garrett, M. F., Bever, T. G., and Fodor, J. A. 1966. The active use of

grammar in speech perception. **Perception and Psychophysics** 1: 30–2.

- Garrod, S. C. and Sanford, A. J. 1994. Resolving sentences in a discourse context: How discourse representation affects language understanding. In M. A. Gernsbacher (ed.), **Handbook of Psycholinguistics**, 675–98. New York: Academic Press.
- Gazzaniga, M. 1970. **The Bisected Brain**. New York: Appleton-Century Crofts. Gazzaniga, M. and Hillyard, S. A. 1971. Language and speech capacity of the right hemisphere. **Neuropsychologia** 90: 273–80.
- Gee, J. P. 2003. **What Video Games Have to Teach Us about Learning an Literacy**. New York: Palgrave Macmillan.
- Gerken, L. A. and McIntosh, B. J. 1993. The interplay of function morphemes and prosody in early language. **Developmental Psychology** 29: 448–57.
- Gibbs, R. W. 1986. On the psycholinguistics of sarcasm. **Journal of Experimental Psychology: General** 15 (1): 3–15.
- Gibson, E., Pearlmutter, N., Canseco-Gonzalez, E., and Hickok, G. 1996. Recency preference in the human sentence processing mechanism. **Cognition,** 59 (1): 23–59.
- Gleason, J. B. and Ratner, N. B. (eds.) 1993. **Psycholinguistics**. New York: Harcourt Brace.
- Gleitman, L. R. 2000. The structural sources of verb meaning. **Language Acquisition: A Journal of Developmental Linguistics** 1: 3–56.
- Gleitman, L. R., Newport, E. L., and Gleitman, H. 1984. The current status of the motherese hypothesis. *Journal of Child Language* 11: 43–79.
- Golinkoff, R. M., Mervis, C. B., and Hirsch-Pasek, K. 1994. Early object labels: The case for a developmental lexical principles framework. **Journal of Child Language** 21: 125–56.
- Gopnik, M. 1990. Genetic basis of grammar defect. **Nature** 344: 6268.
- Gopnik, M. 1997. **The Inheritance and Innateness of Grammars**.

Oxford: Oxford University Press.

- Gordon, R. G. (ed.) 2005. **Ethnologue: Languages of the World** (15th edition). Dallas, TX: SIL International.
- Green, D. W. 1986. Control, activation, and resource: A framework and a model for the control of speech in bilinguals. **Brain and Language** 27 (2): 210–23.
- Green, D. W. 2005. The neurocognition of recovery patterns in bilingual aphasics. In J. F. Kroll and A. M. de Groot (eds.), **Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches**, 516–30. Oxford: Oxford University Press.
- Grice, H. P. 1975. Logic and conversation. In P. Cole and J. Morgan (eds.), **Syntax and Semantics، Vol. 3: Speech Acts**. New York: Academic Press.
- Grodzinsky, Y. 1990. **Theoretical Perspectives on Language Deficits**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Grosjean, F. 2001. The bilingual«s language modes. In J. Nicol (ed.), **One Mind، Two Languages: Bilingual Language Processing**, 1–22. Oxford: Blackwell.
- Grosjean, F. and Frauenfelder, U. H. (eds.) 1996. **Spoken Word Recognition Paradigms. Special Issue of Language and Cognitive Processes** 11 (6).
- Hahne, A. and Jescheniak, J. D. 2001. What«s left if the Jabberwock gets the semantics? An ERP investigation into semantic and syntactic processes during auditory sentence comprehension. **Cognitive Brain Research** 11: 199–212.
- Hakes, D. T. 1972. Effects of reducing complement constructions on sentence comprehension. **Journal of Verbal Learning and Verbal** *Behavior* 11: 278–86.
- Halle, P. A., Chereau, C., and Seguí, J. 2000. Where is the /b/ in «absurde»
- [apsyrd]? It is in French listenersChildren’s minds. **Journal of Memory and Language** 43 (4): 618–39.
- Han, Z. 2009. Interlanguage and fossilization: Towards an analytic model. In V. Cook and L. Wei (eds.), **Contemporary Applied**

Linguistics (Vol. I: Language Teaching and Learning), 137–62. London: Continuum.

- Hartsuiker, R. J., Pickering, M. J., and Veltkamp, E. 2004. Is syntax separate or shared between languages? **Psychological Science** 15 (6): 409–14.
- Hauser, M. D., Chomsky, N., and Fitch, W. T. 2002. The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? **Science** 298 (22): 1569–79.
- Haviland, S. E. and Clark, H. H. 1974. What«s new? Acquiring new information as a process in comprehension. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 13: 512–21.
- Hayes, B. 2009. **Introductory Phonology**. Malden, MA: Blackwell.
- Hess, D. J., Foss, D. J., and Caroll, P. 1995. Effects of global and local context on lexical processing during language comprehension. *Journal of Experimental Psychology:* **General** 124: 62–82.
- Hillenbrand, J., Getty, L. A., Clark, M. J., and Wheeler, K. 1995. Acoustic characteristics of American English vowels. **Journal of the Acoustical Society of America** 97: 3099–111.
- Hirsch-Pasek, K., Gleitman, L. R., and Gleitman, H. 1978. What did the brain say to the mind? A study of the detection and report of ambiguity by young children. In A. Sinclair, R. J. Jervella, and W. J. Levelt (eds.), **The Child's Conception of Language**, 97–132. Berlin: Springer.
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Fletcher, A., DeGaspe Beaubien, F., and Caley, K. 1978. In the beginning: One-word speakers comprehend word order. Paper presented at Boston Language Conference. Boston, MA.
- Hirsh-Pasek, K., Treiman, R., and Schneiderman, M. 1984. Brown and Hanlon revisited: Mothers« sensitivity to ungrammatical forms. **Journal of Child Language** 11: 81–8.
- Hockett, C. F. 1955. **A Manual of Phonology** (Publications in Anthropology and Linguistics, no. 11). Bloomington, IN: Indiana University.
- Holcomb, P. J. and Neville, H. J. 1991. The electrophysiology of spoken sentence processing. *Psychobiology* 19: 286–300.

- Hudson, S. B., Tanenhaus, M., and Dell, G. S. 1986. The effect of discourse center on the local coherence of a discourse. In **Proceedings of the Eighth Annual Conference of the Cognitive Science Society**, 96–101. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hyams, N. 1986. **Language Acquisition and the Theory of Parameters.** Boston, MA: Reidel.
- Jackendoff, R. 2002. **Foundations of Language: Brain، Meaning، Grammar، Evolution**. Oxford: Oxford University Press.
- Jacobson, P. F., and Cairns, H. S. 2009. Exceptional rule learning in a longitudinal case study of Williams syndrome: Acquisition of past tense. **Communication Disorders Quarterly**, prepublished June 5, 2009.
- Jarmulowicz, L. 2006. School-aged Children's phonological production of derived English words. **Journal of Speech، Language، and Hearing Research** 49 (2): 294–308.
- Jenkins, C. M. 1971. Memory and linguistic information: A study of sentence memory, linguistic form, and inferred information. Unpublished doctoral dissertation. The University of Texas at Austin.
- Johnson, M. K., Bransford, J. D., and Solomon, S. K. 1973. Memory for tacit implications of sentences. **Journal of Experimental Psychology** 98: 203–5.
- Juffs, A. 1998. Main verb versus reduced relative clause ambiguity resolution in L2 sentence processing. **Language Learning** 48 (1): 107–47.
- Just, M. A. and Carpenter, P. A. 1992. A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. **Psychological Review** 99: 122– 49.
- Katz, W. F. and Assmann, P. F. 2001. Identification of children«s and adults« vowels: Intrinsic fundamental frequency, fundamental frequency dynamics, and presence of voicing. **Journal of Phonetics** 29 (1): 23–51.
- KayPENTAX. 2008. Computerized Speech Lab (CSL) [Computer software]. Lincoln Park, NJ.
- Keenan, J. M., MacWhinney, B., and Mayhew, D. 1977. Pragmatics in memory: A study of natural conversation. **Journal of Verbal**

Learning and Verbal Behavior 16: 549–60.

- Kegl, J. 1994. The Nicaraguan Sign Language project: An overview. *Signpost* 7 (1) (Spring): 24–31.
- Kegl, J., Senghas, A., and Coppola, M. 1999. Creation through contact: Sign language emergence and sign language change in Nicaragua. In **Language Creation and Language Change: Creolization، Diachrony، and Development**, 179–237. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kent, R. D. 1997. *The Speech Sciences*. San Diego, CA: Singular Publishing Group. Kess, J. F. 1992. **Psycholinguistics**. Philadelphia, PA: John Benjamins.
- Kidd, E., Stewart, A., and Serratrice, L. 2006. Can children overcome lexical biases? The role of the referential scene. Paper presented at the Workshop on On-Line Methods in Children's Language Processing, CUNY. New York: Graduate Center, City University of New York.
- Kimura, D. 1961. Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli. **Canadian Journal of Psychology** 15: 166–71.
- Kimura, D. 1964. Left–right differences in the perception of melodies. **Quarterly Journal of Experimental Psychology** 16: 355–8.
- Kimura, D. 1973. The asymmetry of the human brain. **Scientific American** 228: 70–8.
- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M., Lee, K., Xie, X., Huang, H., Ye, H. H., et al. 2003. Effects of experience on fetal voice recognition. **Psychological Science** 14 (3): 220–4.
- Kroll, J. F. and Dijkstra, A. 2002. The bilingual lexicon. In R. Kaplan (ed.), **Handbook of Applied Linguistics**, 301–21. Oxford: Oxford University Press.
- Kroll, J. F. and Sunderman, G. 2003. Cognitive processes in second language learners and bilinguals: The development of lexical and conceptual representations. In C. Doughty and M. Long (eds.), **Handbook of Second Language Acquisition**, 104–29. Cambridge, MA: Blackwell.
- Kuhl, P. K., Tsao, F., and Liu, H. 2003. Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning. **Proceedings of the National Academy of**

Sciences of the United States of America, 100 (15), 9096–101.

- Kutas, M. and Van Petten, C. 1988. Event-related brain potential studies of language. In P. K. Ackles, J. R. Jennings, and M. G. Coles (eds.), **Advances in Psychophysiology**, 139–87. Greenwich, CT: JAI Press.
- Ladefoged, P. 2005. **Vowels and Consonants: An Introduction to the Sounds of Languages** (2nd edition). Oxford: Blackwell.
- Ladefoged, P., Ladefoged, J., and Everett, D. 1997. Phonetic structures of Banawa, an endangered language. **Phonetica** 54: 94–111.
- Lai, C. S., Fischer, S. E., Hurst, J. A., Vargha-Khadem, F., and Monaco, A. P. 2001. A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. **Nature** 413: 519–23.
- Lashley, K. K. 1951. The problem of serial order in behavior. In L. A. Jefress (ed.), **Cerebral Mechanisms in Behavior**, 112–36. New York: Wiley.
- Lenhoff, H. M., Wang, P. P., Greenberg, E., and Bellugi, U. 1997. Williams syndrome and the brain. **Scientific American** 277: 68–73.
- Lenneberg, E. H. 1964. A biological perspective of language. In E. H. Lennenberg (ed.), **New Directions in the Study of Language**, 65–88. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Lenneberg, E. H. 1967. **Biological Foundations of Language**. New York: Wiley.
- Leonard, L. B. 1998. **Children with Specific Language Impairment.** Cambridge, MA: The MIT Press.
- Levelt, W. J. 1983. Monitoring and self-repair in speech. **Cognition** 14: 41 104.
- Levelt, W. J. 1989. **Speaking: From Intention to Articulation**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Levelt, W. J. and Kelter, S. 1982. Surface form and memory in question answering. **Cognitive Psychology** 14: 78–106.
- Liberman, A. M. 1970. The grammars of speech and language. **Cognitive Psychology** 1: 301–23.
- Liberman, A. M. and Mattingly, I. G. 1985. The motor theory of

speech perception revised. **Cognition** 21: 1–36.

- Liberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., and Studdert-Kennedy, M. 1967. Perception of the speech code. **Psychological Review** 74: 431–61.
- Liberman, A. M., Harris, K. S., Hoffman, H. S., and Griffith, B. C. 1957. The discrimination of speech sounds within and across phoneme boundaries. **Journal of Experimental Psychology** 54: 358–68.
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D. P., Liberman, A. M., Fowler, C., and Fischer, F. W. 1977. Phonetic segmentation and recoding in the beginning reader. In A. S. Reber and D. Scarborough (eds.), **Toward a Psychology of Reading**, 207–26. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Limber, J. 1973. The genesis of complex sentences. In T. Moore (ed.), **Cognitive Development and the Acquisition of Language**. 169–86. New York: Academic Press.
- Linebarger, M. C., Schwartz, M. F., and Saffran, E. M. 1983. Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. **Cognition** 13: 361–92.
- Lipski, J. M. 2005. Code-switching or borrowing? No sé so no puedo decir, you know. In L. Sayahi and M. Westmoreland (eds.), **Selected Proceedings of the Second Workshop on Spanish Sociolinguistics**, 1–15. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- Lisker, L. and Abramson, A. S. 1964. A cross-language study of voicing in initial stops: acoustic measurements. **Word** 20: 384–422.
- Loebell, H. and Bock, K. 2003. Structural priming across languages. **Linguistics** 41–5: 791–824.
- Loftus, E. F. 2003. Our changeable memories: Legal and practical implications. **Nature Reviews: Neuroscience** 4: 231–4.
- Loftus, E. F. and Palmer, J. C. 1974. Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 13: 585–9.
- Lombardi, L. and Potter, M. C. 1992. The regeneration of syntax in short-term memory. *Journal of Memory and Language* 31: 713–33.

- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., and Seidenberg, M. S. 1994. Syntactic ambiguity resolution as lexical ambiguity resolution. In C. L. Clifton, L. Frazier, and K. Rayner (eds.), **Perspectives on Sentence Processing**, 123–53. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Macleod, A. and Summerfield, Q. 1987. Quantifying the contribution of vision to speech perception in noise. **British Journal of Audiology** 21 (2): 131–41.
- Männel, C. and Friederici, A. D. 2008. Event-related brain potentials as a window to children's language processing: From syllables to sentences. In I. A. Sekerina, E. M. Fernández, and H. Clahsen (eds.), *Developmental* **Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing**, 30–72. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Marchman, V. A. and Fernald, A. 2008. Speed of word recognition and vocabulary knowledge in infancy predict cognitive and language outcomes in later childhood. **Developmental Science** 11 (3): F9–F16.
- Marcus, G. F. and Fisher, S. E. 2003. FOXP2 in focus: What can genes tell us about speech and language? **Trends in Cognitive Sciences** 7 (6): 257–62.
- Marian, V. and Kaushanskaya, M. 2004. Self-construal and emotion in bicultural bilinguals. **Journal of Memory and Language** 51: 190–201.
- Markman, E. M. 1992. The whole object, taxonomic, and mutual exclusivity assumptions as initial constraints on word meanings. In J. P. Byrnes and S. A. Gelman (eds.), **Perspectives on Language and Cognition: Interrelations in Development**, 72–106. Cambridge: Cambridge University Press.
- Markman, E. M. 1994. Constraints children place on word meanings. In P. Bloom (ed.), **Language Acquisition: Core Readings**, 154–73. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Markman, E. M. and Hutchinson, J. E. 1984. Children«s sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic vs. thematic relations. **Cognitive Psychology** 16: 1–27.
- Markman, E. M. and Wachtel, G. F. 1988. Children«s use of

mutual exclusivity to constrain the meanings of words. **Cognitive Psychology** 20: 121–57.

- Marslen-Wilson, W. D. 1987. Functional parallelism in spoken word recognition. **Cognition** 25: 71–102.
- Marslen-Wilson, W. D. 2005. Morphological processes in language comprehension. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics**, 175–93. Oxford: Oxford University Press.
- Marslen-Wilson, W. D. and Tyler, L. K. 1980. The temporal structure of spoken word recognition. **Cognition** 8: 1–71.
- Marslen-Wilson, W. D. and Welsh, A. 1978. Processing interactions and lexical access during word recognition in continuous speech. **Cognitive Psychology** 10: 29–63.
- Matthews, A. and Chodorow, M. S. 1988. Pronoun resolution in two-clause sentences: Effects of ambiguity, antecedent location, and depth of embedding. **Journal of Memory and Language** 27 (3): 245–60.
- Mayo, L. H., Florentine, M., and Buus, S. 1997. Age of second-language acquisition and perception of speech in noise. **Journal of Speech، Language، and Hearing Research** 40, 686–93.
- McDaniel, D., Cairns, H. S., and Hsu, J. R. 1990. Control principles in the grammars of young children. **Language Acquisition: A Journal of Developmental Linguistics** 1 (4): 297–336.
- McDaniel, D., McKee, C., and Cairns, H. S. (eds.) 1996. **Methods for Assessing Children«s Syntax**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- McDaniel, D., McKee, C., and Garrett, M. F. 2010. Children«s sentence planning: Syntactic correlates of fluency variations. **Journal of Child Language** 37 (1): 59–94.
- McGurk, H. and MacDonald, J. 1978. Hearing lips and seeing voices. **Nature** 264: 746–8.
- McKain, K. S., Studdert-Kennedy, M., Speiker, S., and Stern, D. 1983. Infant inter-modal speech perception is a left-hemisphere function. **Science** 219: 1347–9.
- McKee, C., McDaniel, D., and Snedeker, J. 1998. Relatives children say. **Journal of Psycholinguistic Research** 27 (5): 573–96.

- McNeill, D. 1966. Developmental psycholinguistics. In F. Smith and G. A. Miller (eds.), **The Genesis of Language**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- McQueen, J. M., Otake, T., and Cutler, A. 2001. Rhythmic cues and possible-word constraints in Japanese speech segmentation. **Journal of Memory and Language** 45: 103–32.
- Mehler, J., Jusczyk, P. W., Lambertz, G., Halsted, G., Bertoncini, J., and Amiel-Tison, C. 1988. A precursor of language acquisition in young infants. **Cognition** 29: 143–78.
- Meisel, J. 1989. Early differentiation of languages in bilingual children. In K. Hyltenstam and L. Obler (eds.), **Bilingualism across the Lifespan. Aspects of Acquisition‹ Maturity and Loss**, 13–40. Cambridge: Cambridge University Press.
- Menyuk, P., Chesnick, M., Liebergott, J. W., Korngold, B., D«Agostino, R., and Belanger, A. 1991. Predicting reading problems in at-risk children. **Journal of Speech and Hearing Research** 34: 893–903.
- Meyer, D. E. and Schvaneveldt, R. W. 1971. Facilitation in recognizing words: Evidence of a dependence upon retrieval operations. **Journal of Experimental Psychology** 90: 227–34.
- Miller, G. A. 1956. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review** 63: 81–97.
- Miller, G. A. 1965. Some preliminaries to psycholinguistics. **American Psychologist** 20: 15–20.
- Miller, G. A. and Gildea, P. M. 1987. How children learn words. **Scientific American** 257, 94–9.
- Miller, G. A. and Selfridge, J. A. 1950. Verbal context and the recall of meaningful material. **American Journal of Psychology** 63: 176–85.
- Mitchell, D. C. and Cuetos, F. 1991. The origins of parsing strategies. In C. Smith (ed.), **Current Issues in Natural Language Processing,** 1–12. Austin, TX: Center for Cognitive Science, University of Austin.
- Molfese, D. L. 1973. Cerebral asymmetry in infants, children, and

adults: Auditory evoked responses to speech and noise stimuli. **Journal of the Acoustical Society of America** 53: 363.

- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., and Bertelson, P. 1979. Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? **Cognition** 7 (4): 323–31.
- Müller-Lyer, F. C. 1889. Optische Urteilstäuschungen. **Achiv für Physiologie Suppl.** 263–70.
- Myers-Scotton, C. 1988. Code-switching as indexical of social negotiations. In M. Heller (ed.), **Codeswitching**, 151–186. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Myers-Scotton, C. 1993. **Duelling Languages: Grammatical Structure in Code-switching**. Oxford: Clarendon Press.
- Naigles, L. G. 1990. Children use syntax to learn verb meanings. **Journal of Child Language** 17: 357–74.
- National Endowment for the Arts. 2004. *Reading at Risk: A Survey of Literary Reading in America.* Research division report no. 46, Washington, DC.
- Neville, H., Nicol, J. L., Barss, A., Forster, K. I., and Garrett, M. F. 1991. Syntactically based sentence processing classes: Evidence from eventrelated brain potentials. **Journal of Cognitive Neuroscience** 3 (2): 151–65.
- Nevins, A. I., Pesetsky, D., and Rodrigues, C. 2009. Pirahã exceptionality: A reassessment. **Language** 85 (2): 355–404.
- Newport, E. L. 1990. Maturational constraints on language acquisition. **Cognitive Science** 14: 11–28.
- Nicol, J. L. 1988. Coreference processing during sentence comprehension. Doctoral dissertation. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Ojemann, G. 1983. Brain organization for language from the perspective of electrical stimulation mapping. **Behavioral and Brain Sciences** 6: 189–230.
- Osgood, C. E. and Sebeok, L. A. 1954. *Psycholinguistics:* **A Survey of Theory and Research Problems**. Bloomington, IN: Indiana University.

- Osterhout, L. 1994. Event-related brain potentials as tools for comprehending language comprehension. In J. C. Clifton, L. Frazier, and K. Rayner (eds.), **Perspectives on Sentence Processing**, 15–44. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Osterhout, L. and Holcomb, P. J. 1992. Event-related potentials elicited by syntactic anomaly. **Journal of Memory and Language** 31: 785–806.
- Osterhout, L. and Holcomb, P. J. 1993. Event-related potentials and syntactic anomaly: Evidence of anomaly detection during the perception of continuous speech. **Language and Cognitive Processes** 8: 413–38.
- Osterhout, L. and Mobley, L. A. 1995. Event-related brain potentials elicited by failure to agree. **Journal of Memory and Language** 34: 739–73.
- Osterhout, L. and Nicol, J. 1999. On the distinctiveness, independence, and time course of the brain responses to syntactic and semantic anomalies. **Language and Cognitive Processes** 14 (3): 283–317.
- Owens, R. E. 2001. **Language Development: An Introduction** (5th edition). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Paradis, J. and Genesee, F. 1996. Syntactic acquisition in bilingual children: Autonomous or interdependent? **Studies in Second Language Acquisition** 18: 1–25.
- Paradis, J., Nicoladis, E., and Genesee, F. 2000. Early emergence of structural constraints on code-mixing: Evidence from French–English bilingual children. **Bilingualism: Language and Cognition** 3: 245–62.
- Park, B. 1992. **Junie B. Jones and the Stupid Smelly Bus**. New York: Random House.
- Pearson, B. Z. 1998. Assessing lexical development in bilingual babies and toddlers. **The International Journal of Bilingualism** 2 (3): 347–72.
- Pearson, B. Z., Fernández, S. C., Lewedag, V., and Oller, D. K. 1997. Input factors in lexical learning of bilingual infants (ages 10 to 30 months). **Applied Psycholinguistics** 18: 41–58.
- Pearson, B. Z., Fernández, S. C., and Oller, D. K. 1993. Lexical

development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. **Language Learning** 43: 93–120.

- Penfield, W. and Roberts, L. 1959. *Speech and Brain Mechanisms*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pepperberg, I. 2007. Grey parrots do not always «parrot»: The roles of imitation and phonological awareness in the creation of new labels from existing vocalizations. **Language Sciences** 29: 1–13.
- Perfetti, C. A., Liu, Y., and Tan, L. H. 2005. Lexical constituency model: Some implications of research on Chinese for general theories of reading. **Psychological Review** 112 (1): 43–59.
- Peters, A. M. and Zaidel, E. 1980. The acquisition of homonymy. **Cognition** 8: 187–207.
- Petersen, S. E., Fox, P. T., Snyder, A. Z., and Raichle, M. E. 1990. Activation of extrastriate and frontal cortical areas by visual words and word-like stimuli. **Science** 249: 1041–4.
- Petitto, L. A., Holowka, S., Sergio, L. E., Levy, B., and Ostry, D. J. 2004. Baby hands that move to the rhythm of language: Hearing babies acquiring sign languages babble silently on the hands. **Cognition** 93: 43–73.
- Piaget, J. 1962. **Play، Dreams، and Imitation in Childhood**, trans. C. Gattegno and F. M. Hodgson. New York: Norton.
- Pickering, M. J. and Garrod, S. 2004. Toward a mechanistic psychology of dialogue. **Behavioral and Brain Sciences** 27: 169–226.
- Pienemann, M., Di Biase, B., Kawaguchi, S., and Håkansson, G. 2005. Processing constraints on L1 transfer. In J. F. Kroll and A. M. de Groot (eds.), **Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches**, 128–53. Oxford: Oxford University Press.
- Pierce, A. 1992. **Language Acquisition and Syntactic Theory: A Comparative Analysis of French and English Child Grammars.** Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Poizner, H., Klima, E., and Bellugi, U. 1987. **What the Hands Reveal about the Brain**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Polka, L. and Werker, J. F. 1994. Developmental changes in

perception of nonnative vowel contrasts. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance** 20: 421–35.

- Pollack, I. and Pickett, J. M. 1964. The intelligibility of excerpts from conversation. **Language and Speech** 6 (3): 165–71.
- Poplack, S. 1980. Sometimes I'll start a sentence in Spanish y termino en español. **Linguistics** 18: 581–618.
- Potter, M. C. and Lombardi, L. 1990. Regeneration in the short-term recall of sentences. **Journal of Memory and Language** 29: 633–54.
- Premack, D. 1971. Language in chimpanzee? **Science** 172: 808–22.
- Premack, D. 1976. **Intelligence in Ape and Man**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Preston, D. R. 1998. They speak really bad English down South and in New York City. In L. Bauer and P. Trudgill (eds.), **Language Myths**, 139–49. London: Penguin.
- Ramus, F., Nespor, M., and Mehler, J. 1999. Correlates of linguistic rhythm in the speech signal. **Cognition** 73 (3): 265–92.
- Raphael, L. J., Borden, G. J., and Harris, K. S. 2006. **Speech Science** *Primer* (5th edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rasmussen, T. and Milner, B. 1977. The role of early left-brain injury in determining lateralization of cerebral speech functions. **Annals of the New York Academy of Sciences** 299: 355–69.
- Rayner, K., Carlson, M., and Frazier, L. 1983. The interaction of syntax and semantics during sentence processing. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 22: 358–74.
- Rayner, K., Garrod, S., and Perfetti, C. A. 1992. Discourse influences during parsing are delayed. *Cognition* 45: 109–39.
- Roca, I. and Johnson, W. 1999. **A Course in Phonology**. Oxford: Blackwell Publishing.
- Rodd, J., Gaskell, G., and Marslen-Wilson, W. 2002. Making sense of semantic ambiguity: Semantic competition in lexical access. **Journal of Memory and Language** 46: 245–66.
- Romaine, S. 1995. **Bilingualism** (2nd edition). Oxford: Blackwell Publishing.

- Rowe, M. and Goldin-Meadow, S. 2009. Early gestures selectively predict later language learning. **Developmental Science** 12: 182–7.
- Rumbaugh, D. M. and Gill, T. V. 1976. Language and the acquisition of language-type skills by a chimpanzee. **Annals of the New York Academy of Sciences** 270: 90–135.
- Sachs, J. 1967. Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. **Perception and Psychophysics** 2: 437–42.
- Sachs, J., Bard, B., and Johnson, M. L. 1981. Language learning with restricted input: Case studies of two hearing children of deaf parents. **Journal of Applied Psycholinguistics** 2: 33–54.
- Saffran, J. R. 2003. Statistical language learning: Mechanisms and constraints. **Current Directions in Psychological Science** 12 (4): 110–14.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., and Newport, E. L. 1996. Statistical learning by 8-month-old infants. **Science** 274 (5294): 1926–28.
- Salverda, A. P., Dahan, D., and McQueen, J. M. 2003. The role of prosodic boundaries in the resolution of lexical embedding in speech comprehension. **Cognition** 90: 51–89.
- Sampson, G. 1985. **Writing Systems: A Linguistic Introduction.** Stanford, CA: Stanford University Press.
- Samuel, A. G. 1981. Phonemic restoration: Insights from a new methodology. **Journal of Experimental Psychology: General** 110: 474–94.
- Sánchez-Casas, R. and García-Albea, J. E. 2005. The representation of cognate and noncognate words in bilingual memory. In J. F. Kroll and A. M. de Groot (eds.), **Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches**, 226–50. Oxford: Oxford University Press.
- Sánchez-Casas, R., Davis, C. W., and García-Albea, J. E. 1992. Bilingual lexical processing: Exploring the cognate/non-cognate distinction. **European Journal of Cognitive Psychology** 4: 311–22.
- Sanford, A. J., Moar, K., and Garrod, S. C. 1988. Proper names as controllers of discourse focus. **Language and Speech** 31 (1): 43–56.
- Sapir, E. 1949. The psychological reality of phonemes. In D. G.

Mandelbaum (ed.), **Selected Writings of Edward Sapir,** 46–60. Berkeley, CA: University of California Press.

- Saporta, S. (ed.) 1961. **Psycholinguistics: A Book of Readings**. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Savage-Rumbaugh, S. and Lewin, R. 1994. **Kanzi: The Ape at the Brink of the Human Mind**. New York: Wiley.
- Schank, R. C. 1976. The role of memory in language processing. In C. Cofer (ed.), **The Nature of Human Memory**. San Francisco, CA: Freeman.
- Schank, R. C. and Abelson, R. 1977. **Scripts، Plans، Goals، and Understanding**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schlisselberg, G. 1988. Development of selected conversation skills and the ability to judge sentential well-formedness in young children. Doctoral dissertation. City University of New York, New York.
- Schrauf, R. W. and Durazo-Arvizu, R. 2006. Bilingual autobiographical memory and emotion: Theory and methods. In A. Pavlenko (ed.), **Bilingual Minds: Emotional Experience، Expression and Representation**, 284–311. Clevedon, UK: Multilingual Matters Ltd.
- Schumann, J. H. 1975. Affective factors and the problem of age in second language acquisition. **Language Learning** 25 (2): 209–35.
- Searle, J. R. 1969. **Speech Acts**. London: Cambridge University Press.
- Sekerina, I. A., Fernández, E. M., and Clahsen H. (eds.) 2008. **Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children's Language Processing.** Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Senghas, A., Kita, S., and Özyürek, A. 2004. Children creating core properties of language: Evidence from an emerging sign language in Nicaragua. **Science** 305 (5691): 1779–82.
- Shakibai, M. 2007. The efficacy of a training program to teach kindergarteners to detect lexical ambiguities. Doctoral dissertation. City University of New York, New York.
- Shin, N. L. 2006. The development of null vs. overt subject pronoun expression in monolingual Spanish-speaking children: The influence of continuity of reference. Doctoral dissertation. City University of New York, New York.

- Shockley, K., Sabadini, L., and Fowler, C. A. 2004. Imitation in shadowing words. **Perception and Psychophysics** 66 (3): 422–9.
- SIL International. 2007. Speech Analyzer (Version 3.0.1) [Computer software]. Dallas, TX: Available from www.sil.org/computing/sa/index.htm.
- Singer, M. 1994. Discourse inference processes. In M. A. Gernsbacher (ed.), **Handbook of Psycholinguistics**, 479–515. New York: Academic Press.
- Slobin, D. I. 1972. Children and language: They learn the same way all around the world. **Psychology Today** 6 (2): 71–4.
- Slobin, D. I. 1973. Cognitive prerequisites for the development of grammar. In C. A. Ferguson and D. I. Slobin (eds.), **Studies of Child Language Development**, 175–276. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Slobin, D. I. 1985. Crosslinguistic evidence for the language-making capacity. In D. I. Slobin (ed.), *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition: Vol. 2.* **Theoretical Issues**, 1157–256. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum.
- Slowiaczek, M. L. and Clifton, C. 1980. Subvocalization and reading for meaning. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 19: 573–82.
- Smith, M. C. and Wheeldon, L. R. 2001. Syntactic priming in spoken sentence production: An online study. **Cognition** 78: 123–64.
- Smith, N. V., Tsimpli, I.-M., and Ouhalla, J. 1993. Learning the impossible: The acquisition of possible and impossible languages by a polyglot savant. **Lingua** 91: 279–347.
- Spelke, E. and Cortelyou, A. 1981. In M. E. Lamb and L. R. Sherrod (eds.), *Infant Social Cognition:* **Empirical and Theoretical Considerations**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sperry, R. W. 1968. Hemisphere deconnection and unity in conscious awareness. **American Psychologist** 23: 723–33.
- Spivey, M. J., Tanenhaus, M. K., Eberhard, K. M., and Sedivy, J. C. 2002. Eye movements and spoken language comprehension: Effects of visual context on syntactic ambiguity resolution. **Cognitive Psychology** 45: 447–81.
- Staub, A. and Rayner, K. 2007. Eye movements and on-line

comprehension processes. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics**, 327–42. Oxford: Oxford University Press.

- Steinhauer, K., Alter, K., and Friederici, A. D. 1999. Brain potentials indicate immediate use of prosodic cues in natural speech processing. **Nature Neuroscience** 2 (2): 191–6.
- Stevenson, R. J. and Vitkovitch, M. 1986. The comprehension of anaphoric relations. **Language and Speech** 29: 335–60.
- Stivers, T., Enfield, N. J., Brown, P., Englert, C., Hayashi, M., Heinemann, T., et al. 2009. Universals and cultural variation in turn-taking in conversation. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** 106 (26): 10587–92.
- Stoyneshka, I., Fodor, J. and Fernández, E. M. 2010. Phoneme restoration methods for investigating prosodic influences on syntactic processing. **Language and Cognitive Processes**, prepublished April 7, 2010.
- Sudhoff, S., Lenertova, D., Meyer, R., Pappert, S., and Augurzky, P. (eds.) 2006. **Methods in Empirical Prosody Research**. Berlin, Germany: Walter de Gruyter.
- Swinney, D. A. 1979. Lexical access during sentence comprehension: (Re)consideration of context effects. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 18, 645–59.
- Swinney, D., Ford, M., Frauenfelder, U., and Bresnan, J. 1988. On the temporal course of gap-filling and antecedent assignment during sentence comprehension.
- In B. Grosz, R. Kaplan, M. Macken, and I. Sag (eds.), *Language Structure and Processing*. Stanford, CA: CSLI. Taft, M. 1981. Prefix stripping revisited. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior** 20: 284–97.
- Tash, J. and Pisoni, D. B. 1973. Auditory and phonetic levels of processing as revealed by reaction time. **Journal of the Acoustical Society of America** 54 (1): 299.
- Teira, C. and Igoa, J. M. 2007. The prosody–syntax relationship in sentence processing. **Anuario de Psicología** 38 (1): 45–69.
- Thordardottir, E. T. and Ellis Weismer, S. 1998. Mean length of utterance and other language sample measures in early Icelandic.

First Language 18: 1--32.

- Traxler, M. J., Pickering, M. J., and Clifton, C. 1998. Adjunct attachment is not a form of lexical ambiguity resolution. **Journal of Memory and Language** 39: 558–92.
- Trueswell, J. C. 2008. Using eye movements as a developmental measure within psycholinguistics. In I. A. Sekerina, E. M. Fernández, and H. Clahsen (eds.), **Developmental Psycholinguistics: On-line Methods in Children«s Language Processing**, 73–96. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.
- Trueswell, J. C. and Tanenhaus, M. K. (eds.) 2005. **Approaches to Studying World-Situated Language Use: Bridging the Language-as-Product and Language-as-Action Traditions**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Trueswell, J. C., Sekerina, I., Hill, N. M., and Logrip, M. L. 1999. The kindergartenpath effect: Studying on-line sentence processing in young children. **Cognition** 73: 89–134.
- Trueswell, J. C., Tanenhaus, M. K., and Garnsey, S. M. 1994. Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. **Journal of Memory and Language** 33: 285–318.
- Tsiamtsiouris, J., and Cairns, H. S. 2009. Effects of syntactic complexity and sentence-structure priming on speech initiation time in adults who stutter. **Journal of Speech، Language، and Hearing Research**, 52 (6), 1623–39.
- Tsiamtsiouris, J., Cairns, H. S., and Frank, C. M. 2007. **Sentence Structure Production and Processing Time in Adults Who Stutter.** Boston, MA: American Speech Language Hearing Association.
- Tunmer, W. E. and Hoover, W. A. 1992. Cognitive and linguistic factors in learning to read. In P. B. Gough, L. C. Ehri, and R. Treiman (eds.), **Reading Acquisition**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Valian, V. 1990. Syntactic subjects in the early speech of American and Italian children. **Cognition** 40: 21–81.
- Van Gompel, R. P. and Pickering, M. J. 2005. Syntactic parsing. In M. G. Gaskell (ed.), **The Oxford Handbook of Psycholinguistics,** 289–307. Oxford: Oxford University Press.

- Van Heuven, W. J., Dijkstra, A., and Grainger, J. 1998. Orthographic neighborhood effects in bilingual word recognition. **Journal of Memory and Language** 39: 458–83.
- VanPatten, B. 1987. On babies and bathwater: Input in foreign language learning. **The Modern Language Journal** 71 (2): 156–64.
- Vigliocco, G., Hartsuiker, R. J., Jarema, G., and Kolk, H. H. 1996. One or more labels on the bottles? Notional concord in Dutch and French. **Language and Cognitive Processes** 11 (4): 407–42.
- Vonk, W. and Noordman, L. G. 1990. Control of inferences in text understanding. In D. A. Balota, F. d«Arcais, and K. Rayner (eds.), **Comprehension Processes in Reading**, 447–64. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wankoff, L. and Cairns, H. 2009. Why ambiguity detection is a predictor of reading skill. **Reading Research Quarterly** 30 (3): 183–92.
- Wanner, E. and Maratsos, M. 1978. An ATN approach to comprehension. In M. Halle, J. Bresnan, and G. A. Miller (eds.), **Linguistic Theory and Psychological Reality**. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Warren, R. M. 1970. Perceptual restoration of missing speech sounds. **Science** 176: 392–3.
- Watkins, K. E., Dronkers, N. F., and Vargha-Khadem, F. 2002. Behavioural analysis of an inherited speech and language disorder: Comparison with acquired aphasia. **Brain** 125: 452–64.
- Weikum, W. M., Vouloumanos, A., Navarra, J., Soto-Faraco, S., Sebastián Gallés, N., and Werker, J. F. 2007. Visual language discrimination in infancy. **Science** 316: 1159.
- Weinberg, A. 1990. Markedness versus maturation: The case subject–auxiliary inversion. **Language Acquisition: A Journal of Developmental Linguistics** 1: 165–95.
- Werker, J. F. and Byers-Heinlein, K. 2008. Bilingualism in infancy: First steps in perception and comprehension. **Trends in Cognitive Science** 12 (4): 144–51.
- Werker, J. F. and Lalonde, C. E. 1988. The development of speech perception: Initial capabilities and the emergence of phonemic

categories. **Developmental Psychology** 24: 672–83.

- Werker, J. F. and Tees, R. C. 2002. Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. **Infant Behavior and Development** 25: 121–33.
- Wexler, K. 2002. Very early parameter setting and the unique checking constraint: A new explanation of the optional infinitive stage. **Lingua** 106: 23–79.
- Whalen, D. H. and Levitt, A. G. 1995. The universality of intrinsic F0 of vowels. **Journal of Phonetics** 23 (3): 349–66.
- Wilkes-Gibbs, D. and Clark, H. H. 1992. Coordinating beliefs in conversation. **Journal of Memory and Language** 31, 183–94.
- Willmes, K. and Poeck, K. 1993. To what extent can aphasic syndromes be localized? **Brain** 116: 1527–40.
- Wolf, M. 2007. **Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain**. New York: Harper Collins.
- Yuan, J., Liberman, M., and Cieri, C. 2006. Towards an integrated understanding of speech rate in conversation. **Interspeech** 2006: 541–4.
- Zipke, M., Ehri, L., and Cairns, H. 2009. Using semantic ambiguity instruction to improve third graders« metalinguistic awareness and reading comprehension. **Reading Research Quarterly** 44 (3).
- Zurif, E. B., Swinney, D., Prather, P., Solomon, J., and Bushell, C. 1993. An online analysis of syntactic processing in Broca«s and Wernicke«s aphasia. **Brain and Language** 45: 448–64.

كشاف الموضوعات

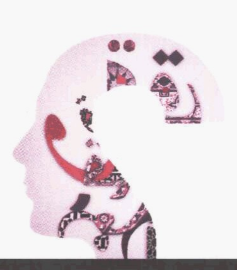


الكتاب

كتاب «**أسس اللسانيات النفسية**» لفيرنانديز وكيرنز كتاب شامل، جمع بين دفتيه مسائل ومباحث هذا العلم، التي تشمل: فهم الكيفية التي يكتسب بها الناس اللغة، والكيفية التي يستعملون بها اللغة ليتحادثوا ويتفاهموا، والكيفية التي يتم بها تمثيل اللغة ومعالجتها في الدماغ. فتضمّن الكتاب استعراضًا موسعًا للأسس الأحيائية للغة البشرية، بالإضافة إلى بيان الكيفية التي يتم بها إنتاج الجمل واستيعابها، بوصف الخطوات المتتابعة لهذه العملية منذ اللحظة الأولى التي تتم فيها ولادة الفكرة في ذهن المتكلم حتى اللحظة التي يتم فيها فهمها في ذهن السامع.

وقد كُتب بأسلوب يجمع بين الرصانة الأكاديمية والدقة العلمية من ناحية، وسهولة العرض والأسلوب من ناحية أخرى. ومؤلفتا الكتاب باحثتان وخبيرتان متمكّنتان أمضتا سنين طويلة في تدريس مقررات تعليمية في اللسانيات النفسية لطلاب المراحل الجامعية. فكان لذلك أثر بالغ في مضمون الكتاب وأسلوبه. فقد مزجت المؤلفتان بين توضيح المفاهيم الرئيسية وشرحها، واستعراض آخر ما توصل إليه البحث العلمي من نتائج معرفية متصلة بهذا الموضوع. فجمعتا بذلك بين الإحاطة والشمول من ناحية، والمتابعة الدقيقة لمستجدات هذا الميدان من ناحية أخرى.

ولم تقتصر مزايا الكتاب على ذلك، بل تضمن أيضًا وصفًا لكثير من الأساليب والمنهجيات البحثية المتبعة في هذا الميدان، وبيان منطقها بأسلوب تعليمي واضح ومميز. ولهذه الأسباب كلها يصلح الكتاب لعامة القرّاء من المتخصصين وغيرهم، كما يصلح أيضًا أن يكون مرجعًا دراسيًا للطلاب في المرحلتين الجامعية والعليا.




ISBN 978-614-418-360-1



